

№ 5. Справка УКГБ УССР по г. Киеву и Киевской обл. об неудовлетворительном состоянии жилищного и другого обеспечения строительного и эксплуатационного персонала ЧАЭС. 26 августа 1980 г.
04.04 2006

Секретно

СПРАВКА

Из имеющихся сведений в исполкоме Припятского горсовета народных депутатов и Чернобыльском райкоме Компартии Украины видно, что в 1979–1980 гг. поступило 136 индивидуальных и 3 коллективных письма и заявления с жалобами на плохие жилищные условия. Рабочие и служащие Чернобыльской АЭС, Строительного управления АЭС и завода «Юпитер» направили:

в ЦК Компартии Украины — 4 жалобы (в том числе одну групповую); в Президиум Верховного Совета УССР — 9; в Киевский обком и Чернобыльский райком Компартии Украины — 16.

В Министерство энергетики и электрификации СССР, а также в Министерство обороны СССР, в редакции газет «Правда», «Труд», «Правда Украины», в Комитет народного контроля поступило 109 писем и заявлений и одно коллективное письмо в Комитет советских женщин.

Кроме того, коллективное письмо от имени 195 женщин было написано в обком профсоюзов, в котором выражалась просьба о строительстве в городе Припяти нового детского сада.

Из 139 жалоб рассмотрены и удовлетворены только 22 *, остальные подшиты в соответствующие дела.

На 1979 год в городе Припяти планировалось построить 51600 квадратных метров жилой площади. Сдано в эксплуатацию 51400 кв. метров. Из них общежитий — 5025 кв. метров (эта же цифра предусматривалась планом). План строительства и ввода жилья на 1980 год — 51566 кв. метров. По состоянию на 25 августа 1980 года построено 15495 кв. метров. Общежития в текущем году не строились. Невыполнение плана по жилью руководители Управления строительством объясняют нехваткой рабочей силы.

Реагирование администрации предприятий на жалобы трудящихся можно проиллюстрировать на действиях директора завода «Юпитер». В 1978, 1979 и 1980 гг. он выдал рабочим 400 гарантийных писем о предоставлении им жилья в течение года, а фактически за этот период квартиры получили только 35 чел. В прошлом году «под честное слово» этого руководителя начальник Управления строительства Чернобыльской АЭС передал ему 500 свободных мест в общежитии для поселения рабочих 3-да «Юпитер». Был оговорен срок — до мая 1980 года. В связи с тем, что коллектив строительства АЭС взял обязательство сдать третий блок станции ко дню открытия XXVI съезда КПСС, стали набирать дополнительное число рабочих. Размещение их в общежитиях на занятых уже площадях привело к большой скученности, а это в свою очередь обусловило отмечаемые антисанитарные условия.[...]

В текущем году должно быть построено четыре 9-ти этажных дома по 36 квартир в каждом. Строители обещали сдать их в эксплуатацию через две недели. По фактическому объему работ они могут быть сданы лишь в ноябре м-це.

В Чернобыльском РО УКГБ находится бригада в составе 6 оперативных работников во главе с заместителем начальника УКГБ, которая оказывает практическую помощь в более глубоком изучении оперативной обстановки и проведении предупредительно-профилактических мероприятий.

Начальник Управления КГБ УССР по г. Киеву и Киевской обл.
генерал-майор Н.Вакуленко
«26» августа 1980 г.

На документе резолюция: «т. Зубатенко Н.И. После уточнения всех цифровых данных подготовить ш[ифр]/т[елеграмму] в КГБ Союза. Муха.
26.VIII.80 г.».
ДА СБУ. — Ф. 65. — Спр. 1. — Т. 5. — Арк. 38–40.

Полный текст публикации: <http://www.sbu.gov.ua/sbu/doccatalog/document?id=41869>
Опубликовал Виталий Петренко

№ 6 Докладная записка о нарушении радиационной безопасности на ЧАЭС 12 марта 1981г.

04.04 2006

Документ № 6
12 марта 1981 г.

Секретно

Комитет государственной безопасности Украинской ССР г. Киев

ДОКЛАДНАЯ ЗАПИСКА

о нарушении радиационной безопасности на ЧАЭС

На Чернобыльской атомной электростанции для охлаждения воды, омывающей реактор, служит пруд-охладитель площадью более 15 кв. километров. Учитывая, что среднегодовая температура воды в нем составляет около 24 градусов, Чернобыльский райисполком в 1978 году решил использовать данный водоем для промышленного производства рыбы. Своим решением № 203 от 24.10.1978 г. исполком предложил:

— руководству Иванковского рыбкомбината получить консультацию в научных учреждениях о возможности промышленного производства рыбы в пруде-охладителе и изготовить паспорт водоема;

— дирекции атомной электростанции дать свои выводы о возможности использования пруда-охладителя для промышленного круглогодичного производства рыбы;

— медико-санитарной части № 126 и районной санэпидслужбе провести обследование водоема и дать выводы о возможности использования его для производства рыбы.

По результатам первоначальных исследований в 1980 году был заключен договор о научно-техническом сотрудничестве между Главным управлением рыбного хозяйства внутренних водоемов УССР и Институтом ядерных исследований АН СССР, согласованный с 3 Главным Управлением Минздрава СССР. Согласно договору намечено выполнить тему: «Оценка возможности использования сбросного тепла АЭС для промышленного рыбозаводства в водоеме-охладителе 1 очереди ЧАЭС», в связи с чем началось проведение эксперимента по изучению накопления рыбой радионуклидов в воде пруда-охладителя при ее садковом выращивании с учетом термального фактора.

В 1979 г. из пруда-охладителя было отловлено 300 кг рыбы для радиологических исследований и по результатам анализа государственный санитарный надзор МСЧ–126 согласовал отлов рыбы для реализации населению при следующих условиях:

- определение содержания радионуклидов в рыбе производить при каждом ее плановом отлове;
- пробы направлять для радиологического исследования в отдел радиационной безопасности ЧАЭС, а результаты исследования для оформления разрешения на реализацию рыбы направлять в санэпидстанцию МСЧ–126;
- план отлова рыбы на 1980 г. (для контролирующих органов) представить в МСЧ–126 к 1.01.1980 г.

Следует отметить, что согласно указанию заместителя Главного государственного санитарного врача СССР т. Воробьева Е.И. № 32–028/223 от 17.12.1979 г., окончательное решение по отлову рыбы из пруда-охладителя на каждую партию должно приниматься дирекцией ЧАЭС с учетом конкретной радиационной обстановки с привлечением МСЧ–126 и оформлением соответствующей документации. Однако, по поступившим данным, в нарушение заключения Госсаннадзора МСЧ–126 с 1979 г. по настоящее время Чернобыльский цех гослова Иванковского рыбкомбината систематически (2–3 раза в неделю) производит отлов рыбы из пруда-охладителя и реализует ее населению без анализа и соответствующего разрешения санэпидстанции.

За указанный период пробы для радиологического исследования в отдел радиационной безопасности направлялись только 3 раза, а в санэпидстанцию МСЧ–126 вообще не направлялись. План и график отлова рыбы также представлены не были, несмотря на неоднократные напоминания санэпидстанции. На предписание СЭС МСЧ–126 № 512 от 1.08.1980 г. заместитель директора Иванковского рыбкомбината сообщил, что «пруд-охладитель ЧАЭС не включен в число водоемов по поставке товарной рыбы для реализации населению, плана вылова рыбы не имеется и зарыбление пруда-охладителя не планируется».

В процессе проверки поступивших данных были опрошены [...], которые рассказали, что в настоящее время на пруде-охладителе выставлена 41 рыболовецкая сеть по 60–80 м каждая, с помощью которых 2–3 раза в неделю ведется отлов рыбы. Одновременно было установлено, что в отдельных случаях по личному указанию начальника цеха гослова Иванковского рыбкомбината производится реализация рыбы за наличный расчет частным лицам, что вызывает недовольство со стороны местного населения, осведомленного о запрете отлова рыбы из пруда-охладителя. Установлено также, что соответствующими инстанциями не выполнено решение Чернобыльского райисполкома, а именно:

— Иванковским рыбкомбинатом не получена консультация о возможностях промышленного производства рыбы и не изготовлен паспорт водоема;

— дирекция атомной станции не дала свои выводы о возможности использования пруда-охладителя для производства рыбы, т.к. не гарантирует исключения аварийных сбросов активной воды.

В связи с этим, санслужбой МСЧ–126 по нашей просьбе был проведен контрольный анализ рыбы, выловленной бригадой рыбкомбината 4 февраля 1981 года. Весь улов был сдан в холодильник рыбкомбината с запрещением его реализации, а часть была взята на анализ в отдел радиационной безопасности ЧАЭС. Результаты анализа свидетельствуют о достижении контрольного уровня содержания радионуклидов в рыбе (стронция–90), рекомендованного национальной комиссией по радиационной защите СССР в качестве предельного при определении возможности реализации рыбы населению. В связи с этим санэпидслужбой МСЧ–126 было выдано предписание Чернобыльскому цеху гослова Иванковского рыбкомбината о запрещении отлова рыбы из пруда охладителя и уничтожении партии рыбы, выловленной 4 февраля с.г. Однако, в нарушение этого предписания, рыбу продолжали отлавливать и продавать населению, а оставленную в холодильнике рыбхоза до получения результатов анализа реализовали, что может привести к повышению уровня радиоактивности среди населения. Характерно, что после произведенной документации незаконных действий [...] отдал устное указание не допустить «посторонних лиц» на территорию рыболовецкой базы на пруде-охладителе. В результате, 19.02.1981 года заведующий промсанлабораторией СЭС, прибывший с плановыми мероприятиями, не был допущен на указанную территорию.

Учитывая незавершенность изучения радиационно-экологических, биологических и бактериологических факторов в замкнутом водоеме, а также отсутствие гарантий со стороны эксплуатационников ЧАЭС в предотвращении сбросов радиоактивных веществ в пруд, отлов рыбы и ее реализация населению чреваты угрозой превышения дозовой нагрузки облучения населения.

Докладываем в порядке информации.

В Киевский обком Компартии Украины по данному факту нами доложено.

Начальник Управления Комитета госбезопасности УССР по городу Киеву и Киевской области

генерал-майор Н.К.Вакуленко

«12» марта 1981 года

На документе резолюция: «т. Зубатенко Н.И. В сводку (если факты соотв[етствуют] действительности), но очень кратко. Уточнить, знает ли Минэнерго. Федорчук. 12.3».

ДА СБУ. — Ф. 65. — Спр. 1. — Т. 5. — Арк. 71–74.

Полный текст публикации: <http://www.sbu.gov.ua/sbu/doccatalog/document?id=41854>

Опубликовал Виталий Петренко

**№7. Специальное сообщение о радиационном заражении участка санитарной зоны 20
апреля 1981 г.
04.04 2006**

Секретно

Комитет госбезопасности Украинской ССР

СПЕЦИАЛЬНОЕ СООБЩЕНИЕ

о радиационном заражении участка санитарной зоны Чернобыльской АЭС

19 апреля 1981 г. в 11 часов стрелком ВОХР Чернобыльской АЭС было обнаружено просачивание (в виде капель) в трубопроводе активных вод блока № 1, о чем ею было доложено начальнику смены ЧАЭС. Учитывая, что блок № 1 с 9 апреля с.г. остановлен на 45 суток для капитального ремонта, а также незначительное просачивание воды в указанном трубопроводе, [...] не придавал этому значения и не принял своевременно мер для немедленного устранения течи.

При прокачке дезактивирующего раствора в трубопроводе течь усилилась, в результате чего, ориентировочно, вылилось до 0,5 куб. м раствора. В 5 час. 20 мин. утра 20.04. прокачка раствора начальником смены была остановлена. В 7 часов дежурной ремонтной службой трубопровод был отремонтирован и промывка контура блока продолжена. Службой радиационной безопасности ЧАЭС определена зона площадью до 180 кв. м с уровнем радиации, достигающим 20 микрорентген в секунду при норме 0,8 микрорентген в секунду. Под воздействием ветра была загрязнена территория площадью до 800 кв. м, однако радиация на ней составляет 0,4 микрорентген в секунду. Зараженная зона (180 кв. м) ограждена с выставлением оцепления силами ВОХР, жилых и промышленных помещений на ней не имеется, находившийся в этой зоне пост охраны перенесен в безопасное место. Проводятся мероприятия по дезактивации зараженной местности, которые ориентировочно должны быть закончены к концу дня 21 апреля 1981 г.

По данным специалистов, направленных на изучение обстановки на АЭС, панических слухов и негативных настроений среди работников станции и окружения не выявлено. По предварительному заключению специалистов, продольная трещина длиной 50 мм в трубопроводе (в эксплуатации с 1976 г.) диаметром 57 мм образовалась по причине замерзания в нем воды до остановки блока на капитальный ремонт.

Окончательное заключение о причинах образования течи в трубопроводе будет сделано после завершения промывки контура блока № 1 (22–23 апреля с.г.).

Обстановка и проводимые администрацией АЭС мероприятия по дезактивации местности нами контролируются.

По данному факту информированы Чернобыльский городской и Киевский областной комитеты Компартии Украины.

Начальник Управления КГБ УССР по г. Киеву и Киевской области
генерал-майор Н.К.Вакуленко

«20» апреля 1981 г.

На документе резолюция: «т. Зубатенко Н.И. К сводке. Федорчук. 21.IV.».

ДА СБУ. — Ф. 65. — Спр. 1. — Т. 5. — Арк. 99–100.

Полный текст публикации: <http://www.sbu.gov.ua/sbu/doccatalog/document?id=41855>

Опубликовал Виталий Петренко



О недостатках в строительстве
Чернобыльской АЭС

По имеющимся в ЦКБ СССР данным, на отдельных участках строительства второго блока Чернобыльской атомной электростанции имеют место факты отступления от проектов, а также нарушения технологии ведения строительных и монтажных работ, что может привести к авариям и несчастным случаям.

Колонны каркаса машинного зала смонтированы с отклонением от разбивочных осей до 100 мм, между колоннами в отдельных местах отсутствуют горизонтальные связи. Стеновые панели уложены с отклонением от осей до 150 мм. Раскладка плит покрытия произведена с отступлением от предписаний авторского надзора. Подземные пути и торцовые площадки имеют перепады по высоте до 100 мм и местами наклонены до 8 градусов.

Заместитель начальника Управления строительства т. Горь В.Т. для указания на производство обратной засыпки фундамента на участке, где во многих местах повреждена вертикальная гидроизоляция. Подобные нарушения с ведома т. Горь В.Т. и начальника строительного комплекса т. Митусова В.Л. допускались и на других участках строительства. Повреждение гидроизоляции может привести к проникновению грун-

товых вод в помещение станции и к радиоактивному заражению окружающей среды.

Со стороны руководства Управления не уделяется должного внимания базовому хозяйству, от работы которого во многом зависит качество строительства. Бетонный завод работает неритмично, качество его продукции низкое. При укладке особо тяжелого бетона были допущены перерывы в бетонировании, что привело к образованию раковин и расслоения фундамента. Подземные пути Чернобыльской атомной станции находятся в аварийном состоянии.

Сдерживается строительство третьей высоковольтной линии, что может привести к ограничению использования мощности второго энергоблока.

В результате недостаточного контроля за состоянием техники безопасности за три квартала 1978 года производственные травмы получили 170 человек, потери рабочего времени составили 3366 человеко-дней.

По существу указанных нарушений Комитетом госбезопасности Украины проинформирован ЦК КПУ.

Сообщается в порядке информации.

Председатель Комитета

Ю. Андропов

*Заведомо
22/5/81
8.10.81
mjb*

Комментарии

Не со мной - и ладно... Господи, когда же ты научишь нас думать о людях?!.... Не только о близких - о всех..... Нет прощения.... И не будет....

Мора (mokosh@list.ru)

А кто нибудь обратил внимание что в документе речь идёт о втором блоке? А авария была на 4-ом...

Андрей (dyn@mail.ru)

Горбачев райку свою закопал, гад!? пусть он всех своих родных закопает перед тем как самому здохнуть, чтобы прочувствовал, как это - терять родных людей. проститутка лысая!

Виталий (cunardoo@yahoo.com.au)

Ко всему чему берешься нужно заканчивать, уроды они все!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

Bogdan (bob666@ukr.net)

Так!!!!!!! вони хотіли спробувати що таке збільшення потужності-вони спробували. Нащадки їхні і вони зараз сраки в мерсах гріють а невинні люди повмирали і досі вмирають. Нехай би проводили експерименти там, звідки подавали усі команди.

kalyanchik (kalyanchik@gmail.com)

Уроды они все.И в 1986 и в 2006.И очень жаль,что события 20-летней давности их ничему не научили.И если бы было меньше секретности,то может и проблем сейчас было бы меньше.

Tima1304 (Tima1304@com.ua)

Отклонения в данном случае не в счет, взрыв то был на 4 а не на 2 блоке

FilenkoS (webermail@yandex.ru)

А ведь СН прав. Для таких сооружений отклонение от осей на метр ничего не значит. Я не знаю ни одного здания, сооружения, коммуникации, которая строго придерживалась проекта. Все очень просто. Проектный институт получает задание на проектирование. Девочки сидят, чертят, все согласно СНиП. На место они конечно не выезжают. Как правило и авторский надзор виртуален, по телефону. Просто ужасная катастрофа. И, то что тут описано, на мой взгляд, никак не повлияло на ход событий.

Vergiliy (MAX@ATME.RU)

Человеческая беспечность еще никогда так дорого не обходилась.

Павел (akutov@yandex.ru)

Народ тут речь вообще идет о втором энергоблоке а взрыв был на четвертом!

nickbeam (nickbeam@pochtamt.ru)

obidno

sash (xlxcrazyboyxlx@yahoo.com)

Я думаю продали нашу нацию не спросив нас "!!!!!!" (как буш продал 11 сентября бен ладену 2 небоскрёба близнеца !!!! урод !! все уроды !!! ненавижу деньги ненавижу власть !!! ненавижу когда люди умирают !!!

малой (133xam@mail.ru)

Я думаю продали нацию нацию не спросив нас "!!!!!" (как буш продал 11 сентября бен ладену 2 небоскрёба близнеца !!!! урод !! все уроды !!! ненавижу деньги ненавижу власть !!! ненавижу когда люди умирают !!!

малой (133xam@mail.ru)

Убивать-не убивать, но отклонения от осей разбивки 100 - 150 мм для крупного объекта -- это совершенно немного и на устойчивость конструкции никак не повлияет. Ни одного жилого дома не знаю, где бы не было подобных отклонений... А то, что перекрытия были сделаны по-другому -- тоже неудивительно. Практически всегда проекты на месте "модернизировались" опытом строителей, т.к. для уникальных или редких объектов проектная документация была в некоторых случаях просто бесполезна. Ошибки были на стадии проектирования сооружения, и приходилось при строительстве выкручиваться инженерам "на глаз". Те, кто под давлением "давай-давай!!!" план горит!!!" смог построить здания АЭС, которые ВЫДЕРЖАЛИ взрыв активной зоны реактора и разрушение машинного зала -- ДОСТОЙНЫ УВАЖЕНИЯ! А КГБ лучше бы занимался другими делами...

СН (chan@list.ru)

Стукнул, а толку мало.

ЯД (jasukevic@inbox.lv)

комментарий убивает "читал"... он бы ещё "кг/ам" написал...

sk1nt (sk1nt@ua.fm)

Ubiwat nado takix urodow

German Karlsruhe (romanruf@web.de)

№ 9 Сообщение об аварийной остановке 9 сентября 1982 г. энергоблока №1 ЧАЭС. 04.04 2006

Из Киева УКГБ Секретно Срочно

Москва, ВГУ КГБ СССР

Киев, 2 Упр. КГБ УССР

Об аварийной ситуации на Чернобыльской АЭС

В связи с проведением планового капитального ремонта 1 энергоблока Чернобыльской АЭС, который намечено завершить 13 сентября с.г., 9.9.82 г. проводился пробный пуск реактора. При подъеме его мощности до 20 процентов произошел разрыв одного из тысячи шестисот сорока технологических каналов, нагруженных ТВС (тепловыделяющие сборки). При этом произошел обрыв штанги, на которой крепятся ТВС, а также частичное увлажнение графитовой кладки. Согласно регламенту работы, реактор был заглушен для расхолаживания, обнаружения и устранения дефекта; сегодня специалистами установлен технологический канал, в котором образовалась трещина и проводятся работы по его замене. Причины дефекта выясняются.

По предварительным данным, для замены канала потребуется пять суток. Аварийная ситуация повышенного радиационного заражения технологических помещений не повлекла.

Нач. УКГБ
по г. Киеву и Киевской области
генерал-майор Вакуленко
10.9.82 г.

На документе 2 резолюции: «т. Гибадулов Н.Г. Пр[ошу] обеспечить контроль за обстановкой на ЧАЭС. Зубатенко. 10.09.»; «т. Зубатенко Н.И. Обстановку контролировать ежедневно и докладывать мне лично. Петров 13/IX.».

ДА СБУ. — Ф. 65. — Спр. 1. — Т. 5. — Арк. 164.
Полный текст публикации: <http://www.sbu.gov.ua/sbu/doccatalog/document?id=41859>
Опубликовал Виталий Петренко

**№ 10. Сообщение о результатах расследования причин аварии , которая произошла 9 сентября 1982 г.
04.04 2006**

Из Киева УКГБ Секретно Срочно
г. Москва, Комитет госбезопасности СССР
г. Киев, Комитет госбезопасности УССР

Об аварийной ситуации на Чернобыльской АЭС

10.9.82 г. докладывалось о пробном пуске после капитального ремонта реактора 1 энергоблока Чернобыльской АЭС и возникшей при этом аварийной ситуации. 9 сентября при подъеме мощности реактора до 20 процентов произошел разрыв одного из 1640 технологических каналов, нагруженных тепловыделяющими сборками. При этом оборвалась штанга, на которой крепятся ТВС, и частично увлажнилась графитовая кладка. 11–13 сентября проводились работы по замене установленного дефектного технологического канала НР 6244 реактора. Каждый технологический канал представляет собой трубу из нержавеющей стали длиной 18,3 метра, диаметр 88 мм, толщина стенок 4 мм. В нее вставляются две тепловыделяющие сборки в циркониевой оболочке по 3,5 метра каждая, соединенные между собой резьбой. В циркониевой оболочке содержится 18 трубок, каждая диаметром 13 мм из двуокиси урана, общим весом 120 кг. С помощью перископа установлено, что в канале НР 6244 на глубине 9,6 метра от верхней кромки реактора имеется разрыв трубы. На месте разрыва, под воздействием пароводяной смеси, оказалась размытой графитовая кладка диаметром 170 мм, и площадью 660–670 мм по обе стороны от разрыва трубы. В образовавшийся размыв из обеих тепловыделяющихборок ушло топливо, которое подлежит извлечению. Поскольку циркониевая оболочка топлива, по заявлению директора АЭС тов. Брюханова В.П. и главного инженера тов. Акинфиева В.П., не разрушена, радиационного заражения технологических помещений не произошло. По мнению специалистов, для извлечения топлива и замены технологического канала потребуется не менее 10 суток.

Обстановка и ход работ по устранению аварийной ситуации контролируется через оперативные и официальные возможности.

Нач. УКГБ СССР
по г. Киеву и Киевской области
генерал-майор Вакуленко Н.К.
13.9.82 г.

На документе резолюция: «т. Зубатенко Н.И. В сводку (кратко об обстановке и наших мерах). Расследование и обстановку на контроль. Муха. 13.IX.82».

ДА СБУ. — Ф. 65. — Спр. 1. — Т. 5. — Арк. 165–166.

Полный текст публикации: <http://www.sbu.gov.ua/sbu/doccatalog/document?id=41860>
Опубликовал Виталий Петренко

**Центральный Комитет
Коммунистической партии Украины
ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ
за 13 сентября 1982 года**

Об аварии на АЭС

Киевская область

9 сентября 1982 г. на Чернобыльской АЭС в ходе пробного пуска реактора 1-го энергоблока (после планового капитального ремонта) при подъеме его мощности до 20% от номинальной произошел разрыв одного из 1640 технологических каналов. В результате оборвалась штанга, на которой крепились две тепловыделяющие сборки. В образовавшийся разрыв из обеихборок ушло топливо (двуокись урана, подлежит извлечению). Радиационного заражения технологических помещений не произошло. Для устранения аварии потребуется около 10 суток.

УКГБ приняты меры по контролю и глубокому изучению оперативной обстановки на АЭС с целью установления причин аварии, выявления виновных лиц и возможного враждебного умысла с их стороны. Осуществляемые УКГБ мероприятия КГБ СССР взяты на контроль.

КГБ СССР и обкому Компартии Украины доложено.
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ КОМИТЕТА
ГОСБЕЗОПАСНОСТИ УКРАИНСКОЙ ССР С.Муха
ДА СБУ. — Ф. 16. — Оп. 7 (1985). — Спр. 70. — Арк. 145.

Полный текст публикации: <http://www.sbu.gov.ua/sbu/doccatalog/document?id=41865>
Опубликовал Виталий Петренко

№ 11. Об аварии на АЭС 9 сентября 1982 г
07.04 2006

«14» сентября 1982 г.
Секретно

**Центральный Комитет
Коммунистической партии Украины
ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ
за 13 сентября 1982 года**

Об аварии на АЭС

Киевская область

9 сентября 1982 г. на Чернобыльской АЭС в ходе пробного пуска реактора 1-го энергоблока (после планового капитального ремонта) при подъеме его мощности до 20% от номинальной произошел разрыв одного из 1640 технологических каналов. В результате оборвалась штанга, на которой крепились две тепловыделяющие сборки. В образовавшийся разрыв из обеихборок ушло топливо (двуокись урана, подлежит извлечению). Радиационного заражения технологических помещений не произошло. Для устранения аварии потребуется около 10 суток.

УКГБ приняты меры по контролю и глубокому изучению оперативной обстановки на АЭС с целью установления причин аварии, выявления виновных лиц и возможного враждебного умысла с их стороны. Осуществляемые УКГБ мероприятия КГБ УССР взяты на контроль.

КГБ СССР и обкому Компартии Украины доложено.
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ КОМИТЕТА
ГОСБЕЗОПАСНОСТИ УКРАИНСКОЙ ССР С.Муха
ДА СБУ. — Ф. 16. — Оп. 7 (1985). — Спр. 70. — Арк. 145.

Полный текст публикации: <http://www.sbu.gov.ua/sbu/doccatalog/document?id=41865>
Опубликовал Виталий Петренко

**№ 12. О повышении уровня радиоактивных излучений в результате аварии 9 сентября 1982г.
07.04 2006**

Из Киева УКГБ Секретно Срочно
г. Москва, Комитет госбезопасности СССР
г. Киев, Комитет госбезопасности УССР

О повышении уровня радиоактивных излучений
в реакторном отделении 1 энергоблока ЧАЭС

13 сентября с.г. доложено о том, что в процессе работ по замене дефектного технологического канала НР 6244 реактора 1 энергоблока Чернобыльской АЭС топливо оказалось затянутым в промоину в графитовой кладке вблизи канала.

По состоянию на 14 сентября 1982 г. в помещениях газового контура и дренажных систем реакторного отделения повысился уровень гамма-излучений до 1000 микрорентген в секунду (уровень нормы местами превышен в 10–100 раз). Указанные помещения являются необслуживаемыми, технический персонал в них появляется эпизодически.

В связи с тем, что произошел выброс радиоактивных аэрозолей в вентиляционную трубу во время дождя, отмечается локальное загрязнение территории промышленной площадки. Уровень дозы гамма-излучений на отдельных участках поверхности составляет 0,01–0,02 микробэр/в секунду (это меньше предельно допустимой нормы, которая составляет 0,08 мкр бэр/в сек.).

Администрацией АЭС принимаются профилактические меры по снижению уровня и устранению загрязнения локальных участков промышленной площадки до нормального (бетонные и асфальтовые поверхности засыпаются грунтом, листьями и др.).

Приказом начальника ВПО «Союзатомэнерго» создана комиссия по расследованию и устранению причин аварийной ситуации. В состав комиссии вошли:

- Веретенников Геннадий Анатольевич, начальник ВПО «Союзатомэнерго», председатель комиссии;
- Каменев Юпитер Алексеевич, зам. главного инженера ВПО «Союзатомэнерго»;
- Клементьев Юрий Николаевич, зам. нач. отдела [...];
- Акинфиев Вячеслав Павлович, главный инженер ЧАЭС;
- представители Министерства среднего машиностроения;
- представители завода-изготовителя технологических каналов (из Удмуртской АССР).

Члены комиссии ведут исследования и поиск путей решения удаления из графитовой кладки топлива и замены технологического канала. На выполнение поставленной задачи администрация ЧАЭС запросила у Минэнерго СССР 10 дней.

Нач. УКГБ УССР
по г. Киеву и Киевской области
генерал-майор Н.К.Вакуленко
14.9.82 г.

Полный текст публикации: <http://www.sbu.gov.ua/sbu/doccatalog/document?id=41888>
Опубликовал Виталий Петренко

Документ №13 продолжение
07.04 2006

В своей справке она указала следующее:

«В результате радиационной аварии, имевшей место на 1 энергоблоке ЧАЭС 9 сентября 1982 года в 18 часов 18 минут, во внешнюю среду через вентиляционную трубу были выброшены радиоактивные продукты коррозии конструкционных материалов. Распространение их в атмосфере загрязнило территории промплощадок, СЗЗ и НЗ в ЮЮЗ секторе по отношению к АЭС. Максимальные уровни загрязнения наблюдались на промплощадке в непосредственной близости от трубы. Оценка радиационной обстановки, выполненная сотрудниками ЛРБФИЯИ АН УССР в период с 18 по 29 октября с.г., включала в себя определение радиоактивности почвы на территории СЗЗ и НЗ ЧАЭС, донных отложений, воды и гидробионтов из водоема-охладителя. Пробы почвы, отобранные в районе открытого распределительного устройства — 750 киловольт (ОРУ — 750 кВ) на расстоянии 600 метров от вентиляционной трубы, были проанализированы на суммарную альфа- и бета-активность, а также подвергнуты гамма-спектрометрическому анализу для идентификации гамма-излучающих радионуклидов. Суммарная бета-активность превышает естественные уровни примерно в 10 раз и колеблется от $2,6 \times 10^{-9}$ до $2,23 \times 10^{-7}$ ки/кг. В этих же пробах почвы были определены осколочные радионуклиды: рутений-130 и рутений-106, церий-140 и церий-144, барий-140, цезий-134 и цезий-137. Кроме того, обнаружены активированные продукты коррозии конструкционных материалов: марганец-54, кобальт-58 и кобальт-60, цинк-65, цирконий-ниобий-95. Концентрации указанных радионуклидов в почве колебались от 380×10^{-12} ки/кг для кобальта-58, до 130188×10^{-12} ки/кг для церия-144. В районе села Чистогаловка, расположенного в ЮЮЗ направлении на расстоянии 5 километров от АЭС, на почве регистрируются так называемые «горячие» частицы размером $10 \div 20$ микрон, активность которых колеблется от $10^{-7} \div 10^{-9}$ ки, что превышает допустимые нормы в сотни раз. Радионуклидный состав этих частиц аналогичен приведенному выше для проб почвы.

В связи с наличием осадков в момент аварии и последующей дезактивацией загрязненной территории через промливневую канализацию радиоактивность, отложившаяся на поверхность почвы, поступила в водоем-охладитель, что подтверждается результатами измерений проб донных отложений пруда-охладителя ЧАЭС. Уровни альфа- и бета-активности, а также содержание гамма-излучающих нуклидов аналогичны полученным при измерении проб воды. Эти данные имеют расхождения с данными, отраженными в акте комиссии ВПО «Союзатомэнерго», которая отметила, что радионуклидов там не обнаружено. В рыбе и раках, выловленных в водоеме-охладителе, увеличения содержания радионуклидов по сравнению с доаварийным периодом не отмечено. Наибольшую опасность в радиационном плане для населения представляют «горячие» частицы, которые могут попасть в дыхательные органы или вовнутрь организма различными путями и вызвать серьезные последствия, вплоть до летального исхода (смерти) из-за «прожигания» тканей организма. По мнению специалистов, анализ сложившейся

радиационной обстановки требует дополнительных исследований и принятия действенных мер по ликвидации «горячих» частиц. Количество выброшенных частиц ориентировочно будет определено через 14–15 дней. Решение о проведении мероприятий по дезактивации загрязненной территории «горячими» частицами зависит от 3 Главного управления Минздрава СССР.

Со слов членов комиссии, результаты проведенных ими исследований через Министра энергетики УССР тов. Склярова и Президента АН УССР т. Патона будут доложены в ЦК КП Украины и Совет Министров республики.

Начальник Управления КГБ УССР
по г. Киеву и Киевской области
генерал-майор Н.К.Вакуленко
«30» октября 1982 года

Полный текст публикации: <http://www.sbu.gov.ua/sbu/doccatalog/document?id=41889>
Опубликовал Виталий Петренко

**№ 14. ДОКЛАДНАЯ ЗАПИСКА о радиационной обстановке на Чернобыльской АЭС и в ее окружении в результате аварии 9 сентября 1982г.
12.04 2006**

Совершенно секретно

Лично

Центральный Комитет Коммунистической партии Украины
товарищу Щербицкому В.В.

ДОКЛАДНАЯ ЗАПИСКА

о радиационной обстановке на Чернобыльской АЭС и в ее окружении

14 сентября 1982 года докладывалось об аварийной остановке 1-го энергоблока Чернобыльской АЭС по причине разрыва технологического канала № 6244.

Для изучения послеаварийной радиационной обстановки на станции и в ее окружении с 9 сентября по 24 октября с.г. по заданию Всесоюзного производственного объединения «Союзатомэнерго» Министерства энергетики и электрификации СССР была создана межведомственная комиссия в составе специалистов ЧАЭС, а также Сояпина Н.П., заведующего лабораторией института биофизики Минздрава СССР, Беляева В.А., научного сотрудника этого же института, Егорова Ю.А., заведующего лабораторией научно-исследовательского и конструкторского института энерготехники Министерства среднего машиностроения СССР.

В результате проведенных исследований комиссией установлено, что на отдельных направлениях (до 14 километров к северо-северо-востоку от АЭС и до 5 километров к юго-юго-западу) имеет место некоторое повышение радиоактивности верхнего слоя почвы, растений, фиксируются труднорастворимые, т.н. «горячие» частицы (размер $10 \div 20$ микрон, активность $5 \cdot 10 - 8 \times 2 \cdot 10 - 7$ кюри). Мощность дозы излучения в указанном секторе на высоте 10 см от поверхности земли на 25 октября с.г. составляла: на территории АЭС от 0,17 до 1,1 микробэр/сек (при допустимой норме 0,08 мкбэр/сек); в пределах санитарно-защитной зоны — до 0,16 мкбэр/сек (по санитарным нормам уровень радиации в этой зоне

не должен превышать естественный фон, который до аварии составлял 0,004 мкбэр/сек). В воде пруда-охладителя сбрасываемых радионуклидов комиссией не обнаружено.

По заключению комиссии, удельная активность воздуха и плотность радиоактивных выпадений не отличается от значений, характерных для нормального режима эксплуатации атомной станции, а поэтому проведение мероприятий по эвакуации населения, предусмотренных «Временными методическими указаниями по защите населения в случае аварии ядерных реакторов», не вызывается необходимостью. Для уточнения выводов указанной межведомственной комиссии Мини-

стерством энергетики и электрификации УССР была привлечена группа сотрудников лаборатории радиационной биофизики Института ядерных исследований АН УССР. Используя более совершенную аппаратуру, специалисты ИЯИ АН УССР установили, что суммарная бета-активность почвы, а также донных отложений и гидробионтов в пруде-охладителе превышает естественный уровень радиоактивности и колеблется в пределах $2,6 \cdot 10^{-9}$ до $2,23 \cdot 10^{-7}$ ки/кг. В пробах почвы и в пруде-охладителе обнаружены осколочные радионуклиды продуктов распада урана-235, активированные продукты коррозии конструкционных материалов технологического оборудования реактора, их концентрация составляла от $3,8 \cdot 10^{-10}$ ки/кг (кобальт-58) до $1,3 \cdot 10^{-7}$ ки/кг (церий-144), что является, по их мнению, недопустимым для территории санитарно-защитной и контролируемой зоны. Специалистами ИЯИ АН УССР на почве в районе хутора Чистоголовка (в 5 километрах к юго-юго-западу от АЭС) также зарегистрированы «горячие» частицы размером 10÷20 микрон и активностью от 10^{-9} до 10^{-7} кюри. По их мнению, эти частицы представляют наибольшую опасность, так как в случае попадания в организм человека могут вызвать тяжелые заболевания. Основываясь на результатах проведенных исследований, группа сотрудников ИЯИ АН УССР, а также специалисты АЭС высказывают мнение о необходимости создания компетентной комиссии для проведения более тщательного изучения радиационной обстановки в окружении АЭС.

Обстановка в оперативном плане на АЭС и в ее окружении нормальная. Фактов распространения панических слухов не отмечается. Комитетом республики и УКГБ по г. Киеву и Киевской области для оказания помощи Припятскому горотделению КГБ командированы опытные оперативные работники.

Об изложенном доложено лично Председателю Комитета государственной безопасности Союза ССР товарищу Федорчуку В.В.

Докладываем в порядке информации.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ КОМИТЕТА
ГОСБЕЗОПАСНОСТИ УКРАИНСКОЙ ССР
С.Муха

Полный текст публикации: <http://www.sbu.gov.ua/sbu/doccatalog/document?id=41890>
Опубликовал Виталий Петренко

Радиоэкологические последствия катастрофы на ЧАЭС 02.06 2005

Радиоэкологические последствия катастрофы на ЧАЭС

26 апреля 1986 года - трагический день, принесший на многострадальную белорусскую землю тяжелейшие испытания. Уже двенадцать лет Республика Беларусь живет в условиях радиоактивного загрязнения окружающей среды, вызванного аварией на ядерном реакторе Чернобыльской АЭС.

Чернобыльская трагедия является крупнейшей радиационной катастрофой из когда-либо имевших место на Земле. Радиоактивные выбросы после катастрофы на Чернобыльской АЭС достигли многих государств. Наибольшее их количество (по оценкам специалистов – около 70 %) выпало на территорию Беларуси.

На долю белорусского народа не в первый раз выпадают суровые испытания. Во время Великой Отечественной войны погиб каждый четвертый житель Беларуси, но не всем известно, что чернобыльская беда также коснулась всех жителей республики. Это относится, прежде всего, к начальному периоду аварии, когда радионуклиды, с учетом короткоживущих, распространились по всей ее территории. На загрязненных долгоживущими радионуклидами территориях до настоящего времени в 2906 населенных пунктах проживают 1 621 015 человек, 419 342 из которых - дети и подростки в возрасте до 17 лет. Дозовые нагрузки в отдельных населенных пунктах достигают 5 мЗв в год и более. Наблюдается устойчивый рост заболеваемости и социально-психологической напряженности. Особую тревогу вызывает резкое увеличение патологии щитовидной железы, в том числе рака, особенно у детей.

Ущерб, причиненный республике чернобыльской катастрофой, масштабы катастрофы потребовали принятия Правительством Беларуси чрезвычайных мер. Сознвая глобальный характер катастрофы, угрозу ее последствий для здоровья жителей Беларуси, Верховный Совет признал всю территорию республики зоной экологического бедствия. На первом этапе после аварии были эвакуированы 24,7 тыс. человек. На сегодняшний день из загрязненных регионов переселено более 135 тыс. жителей. Чтобы переселить такое количество людей, а также организовать жизнеобеспечение в загрязненных радионуклидами районах, потребовалось строительство новых поселков и создание рабочих мест, перепрофилирование многих промышленных и сельскохозяйственных предприятий, дополнительное развитие сети школ и детских дошкольных учреждений, объектов здравоохранения, строительство газопроводов, новых линий электропередачи и многое другое. Эта работа еще не завершена и требует больших капитальных вложений.

С момента аварии на Чернобыльской АЭС прошло 12 лет, а некоторые проблемы, порожденные катастрофой, несмотря на все принятые меры, не только не решены, но в ряде случаев и обострились. Это связано, прежде всего, с большой коллективной дозой, полученной населением республики, продолжением проживания населения в условиях внешнего и внутреннего хронического ионизирующего облучения, сложностью прогнозирования и профилактики отдаленных радиационных эффектов, экологическим и экономическим кризисом. Последствия катастрофы серьезнейшим образом затрагивают все сферы жизнедеятельности пострадавших регионов и государства в целом. Поэтому планирование и реализацию мер по преодолению последствий катастрофы нельзя сводить лишь к мерам радиационной защиты. Этой позиции мы придерживались, и будем придерживаться при определении уровней вмешательства и защитных мер.

В Республике Беларусь разработана и претворяется в жизнь Государственная программа преодоления последствий катастрофы. Верховным Советом приняты законы "О социальной защите граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС" и "О правовом режиме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС". Эти законы и другие нормативные акты определяют политику государства, ориентированную на защиту здоровья пострадавших людей, обеспечение условий жизнедеятельности населения, проживающего на загрязненных территориях, на снижение и преодоление социально-психологических, экономических и экологических последствий катастрофы.

За прошедшие со времени катастрофы на Чернобыльской АЭС годы накоплен значительный, во многом уникальный научный материал о результатах радиационного воздействия на человека, животный и растительный мир, абиотические компоненты природной среды, приобретен опыт организации и реализации адекватных мер по снижению отрицательных эффектов этого воздействия.

Время стирает в памяти наиболее острые моменты. Некоторым из тех, кто непосредственно не столкнулся с бедой, кажется, что проблема Чернобыля потеряла свою актуальность. Многими крупнейшая катастрофа века забывается, а для кого-то она уже в прошлом. Но не для народа Беларуси.

Ученые, государственные деятели, заинтересованные международные организации прекрасно понимают, что уникальная ситуация, сложившаяся в результате аварии на Чернобыльской АЭС, должна быть в полной мере использована для повышения уровня знаний о возможных последствиях подобных катастроф, для изучения и накопления опыта практической реализации комплекса защитных мер в условиях широкомасштабного радиоактивного загрязнения территории. Это создает хорошие предпосылки для эффективного и взаимовыгодного международного сотрудничества по преодолению последствий катастрофы.

Радиозэкологические последствия катастрофы на ЧАЭС

- Формирование радиоактивного загрязнения

- Загрязнение территории Республики Беларусь радиоактивным йодом

- Радиоактивное загрязнение почвы

- Состояние приземного воздуха

- Радиоактивное загрязнение воды

- Радиоактивное загрязнение лесных и других растительных сообществ

Состояние фауны

Полный текст публикации: <http://expo2000.bsu.by>

Опубликовал Wick-li

Глава II
НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОСЛЕ ЧЕРНОБЫЛЯ
ЧЕРНОБЫЛЬ: 15 ЛЕТ СПУСТЯ
Огородников Б.И.,

доктор химических наук,
Лауреат Ленинской Премии,
участник ликвидации последствий катастрофы на ЧАЭС, 1986 год.
НЕМНОГО ИСТОРИИ

Чернобыль. Конец ноября 2000 г. Через три недели будет остановлен III энергоблок ЧАЭС, и станция перейдет в новый статус. Из энергопроизводящей она превратится в энергопотребляющую. Черной оказалась её судьба. Самый "молодой" IV блок, не проработав двух с половиной лет, взорвался в ночь с 25 на 26 апреля 1986 г. Через 5 лет из-за пожара, возникшего в машинном зале, был выведен из эксплуатации II блок. Ещё через 5 лет перевели на стояночный режим I блок. К этому времени он проработал почти два десятилетия, больше всех из своих братьев. Мог бы потрудиться ещё, поскольку расчетный срок эксплуатации - 30 лет.

И вот теперь на заклание был отдан последний энергоблок. Его начали строить в 1976 г. Физический пуск был произведен в июне 1981 г. для достижения номинальной мощности 1000 МВт (электрических) потребовался ещё год. После взрыва младшего брата - IV блока шли долгие и бурные дебаты о том, как это отразилось на техническом состоянии III блока. Обследование показало - эксплуатация возможна. Но требовалась нелегкая операция по разъединению III и IV блоков. Ведь при строительстве второй очереди ЧАЭС они родились как сиамские близнецы. Их связывала масса общих конструктивных и строительных элементов. Технические сложности переплелись с политической неустойчивостью в стране, заявлением Запада на Советский Союз вообще и его атомную энергетику, в частности. Однако через полтора года после аварии был всё же осуществлен физический пуск III блока, а ещё двумя месяцами позже, 3 декабря 1987 г., он снова начал давать электроэнергию потребителям. Прошло ровно 13 лет. Как не воскликнуть: "Чертова дюжина!". Президентом Украины Л.Д. Кучмой принято политическое решение. И отлично работающий блок, имевший на протяжении последнего года одни из лучших в мире эксплуатационных показателей (коэффициент использования установленной мощности 82,4%), в самое холодное зимнее время выводится из эксплуатации. ЧАЭС, ради которой жертвовали собой тысячи людей, превращается в радиоактивные отходы.

Что думают по этому поводу работники станции?

Алексей Бондарь - электрослесарь: "Надежд на власти нет. Помощь Запада? В Славутиче нет ни одного доллара, который бы Запад вложил в реальное производство. Запад нам присылает психологов, чтобы научить, как избавляться от стрессов. А перед этим у нас забрали последнюю тарелку похлебки.

Вспоминается, как в трудных условиях после аварии, оказали существенную помощь жителям города Припяти. Теперь же положение иное. Не покидает ощущение, что через два-три года Славутич будет ожидать судьба Припяти".

Александр Богомаз, инженер по эксплуатации реакторного цеха, член объединенного профсоюзного комитета: "Моя жизнь связана с Чернобыльской АЭС с 1974 года. Начал с монтажа первого энергоблока. Принимал участие в работах по ликвидации аварии и её последствий, сегодня работа на ЧАЭС является для меня и моих коллег единственным источником дохода. Что нас, старшее поколение, ожидает впереди в случае, если не будет

принята программа социальной защиты? Мы видим массу обездоленных, которые имеются в каждом городе. После закрытия станции мы, наверное, станем такими же.

Наша максимальная пенсия составляет 18 долларов. Нормальный человек только на сигареты тратит больше. И это мы получаем за то, что работали и работаем в самом грязном месте на Земном шаре! Станция закрывается по политическим! мотивам, это подтверждают и иностранные визитеры, которые заявляют, что после 15 декабря население их стран наконец-то будет спать спокойно. А что будет с нами? А как будем спать мы? Население развитых стран будет спать спокойно сытым и обеспеченным. Мы же будем спать голодными. После 15 декабря о нас все забудут".

ПЯТНАДЦАТЬ ЛЕТ СПУСТЯ

Пишу для тех, кто в 1986 и более поздние годы участвовал в ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. Думая, что эти четыре буквы и слово "Чернобыль" стали для многих своеобразной меткой на жизненном пути, зарубкой на сердце, душевной тревогой. Есть что вспомнить. Но теперь - конец 2000 г. Над парадным входом в АБК-1 ЧАЭС - табло. Светящиеся зеленые цифры каждые несколько секунд фиксируют мощность экспозиционной дозы (МЭД) гамма - излучения. Чаще всего зажигается 70 мкР/ч. Такое же табло установлено на фасаде управления объекта "Укрытие" (ОУ), который расположен близ автомобильного моста через железную дорогу на въезде в Припять. Там - 31 мкР/ч. Ещё одно табло - на смотровом павильоне, к которому то и дело подъезжают отдельные люди или группы (так и хочется назвать их - экскурсанты), чтобы посмотреть на сам ОУ, известный во всём свете как "Саркофаг". Внутри под грандиозной строительной конструкции - развал IV энергоблока, всё, что осталось от него после взрыва, в том числе и ядерное топливо. От павильона до ОУ не более 300 м. Но на табло всего - 51 мкР/ч.

Для тех, кто работал здесь или в округе летом 1986 г. указанные цифры покажутся "детским лепетом". Давно уже нет бронетранспортеров, которые курсировали в ближайших окрестностях станции, автобусов с освинцованными салонами, доставлявших очередную смену к рабочим местам. И в респираторах "Лепесток" по улицам уже много лет не ходят. Многое удалось сделать, почистить, дезактивизировать. Для сравнения вышеприведенных цифр напомним, что на гранитных набережных Москвы-реки величины МЭД составляют 20 - 25 мкР/ч, так что труд тысяч людей и извечный пекарь - время в корне изменили в 30-км зоне радиационную обстановку в 1986г.

Ныне Украина стала самостийной и незалежной, а украинский язык активно вытесняет русский из деловых бумаг и гражданского общения. Однако на фасаде АБК-1 по-прежнему прикреплен большая металлическая вывеска с литыми бронзовыми буквами и гербом Советского Союза. Каждый может прочитать:

СССР
Министерство атомной энергетики
ГЛАВ АЭС РБМК
Чернобыльская атомная
электростанция им. В.И. Ленина

Белый мраморный бюст Ленина также не повалили, не растоптали. Он так и стоит на площадке перед главным парадным входом на ЧАЭС. Перед Новым годом, как повелось издавна, установили за бюстом высокую стройную ёлку, а на доске информации появился приказ Генерального директора ОП "Чернобыльская атомная электростанция" В.К. Толстоногова о премировании персонала по итогам 2000г.

Основную часть территории станции обнесли солидным бетонным забором. А ОУ имеет двойной такой забор, поверху и в промежутке между бетонными станками - несколько рядов колючей проволоки. Так и должно быть, как-никак ОУ - ядерно-опасный объект, и следят за его сооружениями и за неизвестно где скопившимися остатками ядерного топлива очень строго. ОУ является одним из подразделений ЧАЭС, но с особым режимом работ, в частности по дозовым нагрузкам и по доступу в его помещения.

Восточнее основной промплощадки ЧАЭС, на так называемом "Острове", стоят остовы (прошу прощения за каламбур) V и VI блоков. Их строительство в 1986г. шло ускоренными темпами. Накануне аварии около V блока был собран тяжелый кран, с помощью которого должны были завершить монтаж шахты реактора и вслед за этим, в том же 1986 г., закончить возведение комплекса. После аварии на все сооружения блока нанесли антикоррозионное покрытие, и теперь он, как красное чучело с раскинутыми руками - башенными кранами, издалека виден с трассы Чернобыль - ЧАЭС.

По другую сторону от трассы почти напротив V блока возводят хранилище отработанного ядерного топлива (ХОЯТ-2). Срок сдачи -2003 г. Сооружение предназначено для перемещения сюда тепловыделяющих сборок (ТВС) после их "остывания" в реакторах и бассейнах.

На острове появилось ещё одно солидное промышленное здание с высокой трубой и современными архитектурными формами. В соответствии с планом оно будет сдано в эксплуатацию в апреле 2001 г., это - новая котельная. Теперь она будет обогревать все четыре замерших энергоблока, подсобные цеха и здания. В ноябре-декабре вдоль автотрассы Чернобыль - ЧАЭС шли интенсивные работы по прокладке газопровода из города к новой котельной, с утра до позднего вечера сполохи электросварки обозначали места, очередных стыков труб. Котельная сможет работать, не только на газе, но и на мазуте. Правильно! Вдруг возникнут очередные проблемы с поставками российского голубого топлива. "Тогда мазут будут возить из США", - поясняют острословы.

В Чернобыле все деревянные постройки снесли. Во-первых, их невозможно было дезактивировать. Во-вторых, они представляли серьезную пожарную опасность. В-третьих, - сочетание первого и второго: в случае загорания деревянного сооружения вся радиоактивная пыль, осевшая на нем, вновь распространялась с дымом по округе. В 3-5-этажных кирпичных домах - общежития. По вечерам в некоторых одноэтажных постройках также светятся огни. Иногда на калитке или двери прикреплена табличка "Здесь живет хозяин". В кинотеатре "Украина" (на развилке улиц Советская и Полупанова) фильмы теперь не показывают, здесь разместился бар, кафе и магазин. "Сухого" закона нет. Теперь на въезде в 30-км зону уже не обыскивают и сумки не выворачивают. Крепкие напитки и пиво свободно продают в трех точках. В магазине на углу улиц Кирова и Ленина я насчитал на одной полке около 20 бутылок с разными этикетками, столько же на другой. Но была ещё и третья.

Судя по количеству точек общепита народу в Чернобыле поубавилось. Закрыт большой "кормоцех" в начале улицы Кирова около автовокзала. Действуют три столовые: "Сказка" - в середине ул. Кирова, "Энергетик" - недалеко от здания, где в 1986 г. размещалось Управление строительства - 605 возводившее "Саркофаг", и в бывшем ресторане в центре города. Система оплаты прежняя - талончики.

Центральная улица по-прежнему называется Советская. Чистая, зеленая, с хорошим асфальтом (как, впрочем, и на других улицах). Главное здание, где в 1986 г. размещались

оперативные группы Министерства обороны, ныне занимает администрация зоны отчуждения (АЗО). Это - главный орган управления всей 30-км зоной.

Припять стагнирует. Вскоре морозы, ветер и дожди превратят этот некогда белоснежный город-красавец в прах. С 1997 г., когда начались ощутимые затруднения с жидким топливом и в котельной ЧАЭС мазут начали считать не на цистерны и бочки, а на килограммы, в Припять перестали подавать горячую воду. Немногочисленные организации, которые в то время ещё располагались в городе, стали отапливаться электропечами и калориферами. Тотчас "полетели" электросети; не рассчитанные на такие мощности. Но если бы только перегорали электропробки! Выходили из строя компьютеры и другое не менее дорогое оборудование. Кое-где быстро проложили временные силовые кабели. Однако началось отключение электричества. В конце 2000 г. из Припяти в Чернобыль перебрались подразделения бывшего Управления дозиметрического контроля НПО "Припять", осуществляющего мониторинг радиационной обстановки в 30-км зоне. В здании бывшего техникума осталось лишь одно подразделение этого важного органа - Автоматизированная система контроля радиационной обстановки (АСКРО). Ее очень непросто переместить, поскольку на центральный пульт по кабельной и радиосети поступает вся информация из 30 пунктов наблюдения за МЭД и радиоактивными аэрозолями, расположенными с 1987г. в различных точках 30-км зоны, а также о ЧАЭС и площадке наблюдения за метеорологическими параметрами. Чтобы не прерывать этих ответственных наблюдений, в Чернобыле необходимо оборудовать новый центральный пульт АСКРО с современной информационной и обрабатывающей аппаратурой.

Дублером Припяти стал город Славутич. Он расположен в 50 км на восток от ЧАЭС. за реками Припять и Днепр. В городе - 27 тысяч жителей. Треть из них работает на ЧАЭС. Оперативный персонал станции (около 900 человек), управляющий энергоблоками, трудится по 12-часовым сменам, к месту работы и обратно оперативный, эксплуатационный и производственный персонал доставляют электрички. По прибытии на платформу "Семиходы" люди входят в быткомбинат и переодеваются из гражданской одежды в униформу - это красивые темно-зеленые или синие костюмы и куртки с эмблемой ЧАЭС. Затем садятся в автобус и через 2 мин. прибывают к парадному входу станции. Управленцы расходятся по своим кабинетам и продолжают работать в униформе. В ней же ходят в столовую, на собрания, в бухгалтерию и т.д. Оперативный персонал проходит в АБК-1 или АБК-2 переодевается в белую одежду и обувь и занимает свои рабочие места.

Славутич - город-красавец, город оригинальной архитектуры. Его проектировали и строили специалисты восьми республик: Армении, Азербайджана, Грузии, Латвии, Литвы, России, Украины и Эстонии. Квартала называют не по нормам, а по именам: Киевский, Рижский. Ереванский и т.д. Один из кварталов более поздней застройки назвали Добрынинским, видно в честь Добрыни Никитича -сказочного богатыря. Жилищный фонд - 7 тыс. квартир. Треть городского населения - дети. Несколько школ рассчитаны на 3,8 тыс. учащихся, детские сады одновременно принимают 2,5 тыс. ребят. Возведены стадион и 6 физкультурно-оздоровительных комплексов. По мере введения жилья в Славутиче станционный персонал, на плечи которого выпали все тяготы первого периода ликвидации последствий аварии, был вынужден решать: оставаться в Киеве, где многие эвакуированные припятчане уже получили жилье, и таким образом расстаться со станцией, или переезжать в новый город. В итоге 90% персонала было заменено. Почти две трети людей, ставших новоселами Славутича, прибыли из России и других советских республик. Их дальнейшая судьба - сложная социальная проблема. Многие помнят, что вскоре после аварии к селу Страховлесье, расположившемуся на берегу Киевского водохранилища на юге 30-км зоны, были подогнаны белые пассажирские теплоходы, в

каютах которых разместили станционников и ликвидаторов. Чтобы быстро доставлять людей к месту работы и обратно, от трассы Дитятки-Чернобыль было проложено широкое шоссе. Это было сделано в очень короткие сроки, и уже в один из вечеров середины лета 1986г. по шоссе мчалась бесконечная вереница грузовиков, "козликов", бронетранспортеров, автобусов, переполненных ликвидаторами, спешащими на концерт Аллы Пугачевой. Люди заполнили все скамейки, недавно возведенной летней эстрады, стояли в кузовах автомашин, расположившихся амфитеатром позади скамеек. Кое-кто взобрался на крышу эстрады, рискуя свалиться оттуда на сцену. Но именно они стали истинными соучастниками песенной миниатюры, когда Алла Борисовна произносила хорошо известные: слова "Эй, вы, там, наверху!" и стучала шваброй в потолок.

Потом в 5 км от Страхоlesья был возведен вахтовый поселок "Зеленый мыс". Это был истинный поселок, в котором, помимо двухэтажных сборных жилых домов, были построены культурный центр с огромным зрительным залом, не раз превращавшийся в место крупных научных конференций, столовая, магазин, сауна, котельная. Сейчас здесь уже ничего нет. В 97-98 годах поселок продали. Два дома перевезли в Чернобыль. Один из них приспособили в качестве гостиницы для иностранцев. Перед фасадом - флаштоки. Возможно, на них иногда появляются флаги разных государств или международных организаций. Сам не видел. Лишь предполагаю, поскольку интерес к чернобыльской аварии остается высоким.

На северном выезде из Чернобыля, откуда один за другим вертолеты отправлялись засыпать песком, доломитом и свинцом горящий реактор, сохранилась небольшая площадка. На ней - одна винтокрылая машина конструкции бюро Камова. Чья? Кого ожидает?

Около села Лелёв, где была обустроена станция пересадки из "грязных" автобусов в "чистые", всё заросло бурьяном. Переходных турникетов, кабинок давно уже нет. Машины всех классов свободно разъезжают по всей 30-км зоне. Пунктов "Пусо", где машины проходили помывку и дезактивацию, нет. Правда, на трассе Чернобыль-ЧАЭС, около милицейского КПП "Лелёв" всё еще стоит будка дозиметристов. Иногда дежурный измерит поток бета-частиц с поверхности колес. Но за месяц не заметил ни одной машины, которую завернули бы для дезактивации. На выезде из 30-км зоны, например на КПП "Дитятки", порядки более строгие. Пассажиры выходят из машин и с вещами проходят через стойки контроля радиоактивности. Все машины также проезжают через ворота со счетчиками. Возможно при этом преследуют две цели: предотвратить "расползание" радиоактивных загрязнений и утечку ядерных материалов, в частности, из ОУ и хранилищ отработавшего ядерного топлива.

Ещё одна памятная деталь 30-км зоны - "Рыжий лес". Так называли участок соснового леса, который оказался на пути распространения радиоактивного облака от взрыва реактора. В центре него до сих пор стоит на повороте автомобильной дороги, ведущей в Припять, стела "Факел". Именно этот участок летом 1986 г. водители проскакивали с максимальной скоростью. Здесь, на западном следе, выпадали ночью 26 апреля первые радиоактивные продукты чернобыльской аварии. Сосна оказалась самым нестойким деревом к радиационному воздействию. Вскоре её иголки пожелтели, и лес из зеленого превратился в рыжий. Через год мертвые деревья спилили и закопали в огромные траншеи. Прошло пятнадцать лет и на пустыре поднялся молодой и снова зеленый лес. Сосенки уже достигли высоты 3-5 м, а березы - 7-8 м. Жизнь торжествует.

МОНУМЕНТЫ

Монумент на Митинском кладбище в Москве хорошо известен всем. Его регулярно в годовщины чернобыльской аварии показывают по телевидению. Огромное овальное бетонное сооружение, символизирующее радиоактивное облако, поднялось над могилами первых жертв взорвавшегося IV энергоблока ЧАЭС. В центре овала - фигура человека, раскинув широко руки, он закрывает путь к овалу-облаку. Именно так действовали в ночь с 25 на 26 апреля пожарные, прибывшие для борьбы с огнем к развалу реактора и машзала. Оставался на своих постах эксплуатационный персонал. Срочно на станцию были вызваны те, кто мог помочь разобраться в масштабах и причинах аварии, начать первые работы по ликвидации её последствий, ионизирующее излучение не пощадило их...

В 30-км зоне ЧАЭС есть несколько монументов, сооруженных в память трагического события.

Через год после аварии на площади перед АБК-1 была установлена скульптура "Прометей". Оказывается, бронзовые изваяния могут менять свое "лицо" и содержание. До 1987г. скульптура стояла перед кинотеатром "Прометей" в Припяти. Здесь она символизировала власть и силу человека над одной из трех земных стихий - огнем.

По древней легенде Прометей украл у богов огонь и принес его людям. Однако во все времена огонь жестоко мстил своим беспечным хозяевам и наказывал их за необдуманные поступки.

Ныне стоящий у ЧАЭС среди плакучих ив "Прометей" символизирует не торжество человеческого разума над атомной энергией, а скорбь о людях, безвременно ушедших из жизни в попытке обуздать её. Так воспринимаются языки пламени, которые замерли на вытянутых вверх руках человека-скульптуры. Красивая, атлетически сложенная фигура Прометея, хотя её окружают памятные доски с именами сотрудников ЧАЭС, ставших жертвами аварии, всё же очень оптимистична. Мы чтим память тех, кто погиб в борьбе со стихией. Но жизнь не кончается!

В III блоке ЧАЭС на отметке +12 м, где некогда через блок В был проход к главным циркуляционным насосам IV блока, а ныне - разделительная бетонная стена, находится мемориальный комплекс В. Ходемчука. Он был машинистом ГНЦ и в момент взрыва находился около работающих насосов. О нем вспомнили, бросились искать. Но безрезультатно. Валерий стал первым и единственным, кого смерть достала в IV блоке и устроила ему могилу под бетонными завалами.

На розово-коричневом мраморе мемориальной доски, укрепленной на стене, - барельеф и стихи:

Не залишили пости,
Мужньо стояли у герц
Памятник им вознести
Треба у каждому серци.

Ниже выбито:
Ходемчук Валерий Ильич
24.03.1951 г. - 26.04.1986 г.
Ст. оператор Чернобыльской АЭС

На двух мраморных ступенях комплекса - красная лента и цветы.

Место для мемориала было выбрано удачно не только потому, что за бетонной стеной действительно расположен склеп 35-летнего оператора ЧАЭС и мимо этого места часто проходят люди, но и потому, что от работающих ГЦНов III блока сюда доносился их легкий монотонный шум. Но пришло 15 декабря 2000 г., блок остановили, станцию начали выводить из эксплуатации, и траурная мелодия насосов оборвалась. Теперь - вечный покой. И не только для Валерия Ходемчука...

В северной части Чернобыля, на углу улиц Ленина и Кирова, расположена пожарная часть. До аварии на ЧАЭС она фигурировала под номером 16. Позже стала пожарным отрядом № 4 (ЗДПО-4). Отсюда прямая дорога на север через 15 км приводит к ЧАЭС. Ночью 25-26 апреля 1986 г. все пожарные расчеты части вели борьбу с огнем над развалом реактора, на крыше машзала, не давая ему перекинуться на соседние блоки. В памяти народной навечно остались имена героев-пожарных Николая Ващука, Василия Игнатенко, Виктора Кибенка, Владимира Правика, Николая Титенка, Владимира Тищуры, скончавшихся от лучевой болезни вследствие огромных доз внутреннего и внешнего облучения радионуклидами.

К десятой годовщине чернобыльской аварии у въезда в пожарную часть был открыт монумент. На доске, укрепленной у его подножья, выгравировано: "Тим, хто врятував свит".

В центре композиции - ажурная вентиляционная труба второй очереди ЧАЭС и три стелы высотой 6-8м. Они поддерживают хрупкий макет Земного шара, сплетенный из тоненьких параллелей и меридианов. При открытии монумента его венчал небольшой колокол. При порывах ветра он позванивал и невольно заставлял обратить внимание на монумент и вспомнить, в знак чего он был поставлен. Ныне колокол заменили на крест. Зачем? Подножье высотной части монумента опоясывают две ленты. Они как бы сплетены в венок. Слева и справа - группы из четырех фигур. Каждая - в рост человека, может быть, чуть-чуть крупнее. Правая группа вооружена пожарными рукавами, у двух передних в руках - стволы. Туловища наклонены вперед, ноги широко расставлены. Только так можно управлять мощной струей воды. Их два товарища поддерживают и подтягивают рукава.

В левой группе - иной сюжет. Здесь лишь один человек задействован на борьбе с огнем. Он сбросил (или потерял) каску и стоит около водозапорного вентеля, его руки - на штурвале. Очевидно он только что полностью открыл подачу воды, которая по шлангам пошла к бойцам правой группы. Второй пожарный в руке держит клюшку датчика рентгенметра, висящего у него на груди. Но видно эта дозиметрическая разведка запоздала, поскольку за спиной сидит его товарищ с опущенной головой, к нему на помощь спешит человек с чемоданчиком, тянет руку. Это - врач.

На боковой части монумента прикреплена небольшая пластина из нержавеющей стали, на которой написано:

"Монумент "Тим, хто врятував свит" сооружен в честь 10-й годовщины трагедии на ЧАЭС авторской группой пожарных в составе:

Сандроймо О.В.,

Симонов М.О.,

Яценко С.А.,

Шенкевич В.И.

При поддержке: (перечислены 7 организаций и фамилии их руководителей).

К монументу проложены дорожки из бетонных плиток, высажены елочки и березки, трава подстрижена. Еще четыре года назад, когда впервые увидел монумент, я был поражен его одухотворенностью, строгостью, логичностью и завершенностью сюжетных линий; в преддверии закрытия ЧАЭС, когда я прибыл в Чернобыль в конце ноября 2000 г., к монументу все чаще и чаще стали возлагать венки и цветы различные группы и делегации, направлявшиеся на станцию на различные мероприятия, встречи, пресс-конференции. Однажды, проходя мимо монумента, я обратил внимание на пластинку с текстом, содержание которого приведено выше. Захотелось узнать, кто и откуда эти архитекторы и скульпторы, перечисленные в составе авторского коллектива. Подойдя к воротам, я попросил дежурных пропустить к начальнику отряда. "А зачем?" - был вопрос. Я объяснил. "Его нет", - последовало разъяснение. - "Уже поздно". И вслед за этим два Сергея (фамилии они категорически отказались назвать из скромности) рассказали мне удивительную историю:

- Монумент задумали и соорудили своими руками ребята нашего отряда. Не верите? Многие не верят. Один японец долго добивался, сколько тысяч долларов получили скульпторы.

Когда готовили стелы, то сначала сварили из металлических прутьев каркас. Затем положили его в опалубку и залили бетоном. Когда бетон затвердел, поверхности отшлифовали. На пьедестал стеллы водрузили с помощью автомобильного крана. Каркас для лент, опоясывающих стеллы, собрали из пенопласта, а затем залили раствором. Запорный водяной вентиль нашли в одном из дворов, привезли и также залили тонким слоем бетона. Все фигуры лепили на плацу. Сначала сделали проволочные каркасы, наложили на них грубый слой цемента. Потом ребята занялись детализировкой и лепкой лиц, рук, ног, туловищ, одежды. Мы позировали. (При этом один из Сергеев согнулся и раскинул руки. "Вот с него и лепили ту фигуру, которая стоит в правой группе", - подумал я). Для вентиляционной трубы ЧАЭС подобрали обрезок, оставшийся при прокладке городской теплотрассы. Пожарные рукава не искали, своих достаточно. Пьедестал монумента заранее поставили во дворе на трубы. Когда всё собрали, на них, как на катках, вывезли монумент за ворота. К тому времени бульдозером выровняли и уплотнили площадку. Наконец, с помощью того же бульдозера, трактора и автокрана монумент установили на место.

Под конец разговора я поинтересовался, продолжает ли кто-нибудь из авторского коллектива служить в отряде. Оказалось, что начальник части № 20 этого отряда О.В. Сандроймо болеет и в декабре не появится. Владимир Шенкевич прибудет в составе следующей вахты. Сергей Яценко - уже в Америке. Развела жизнь и братьев-близнецов Симоновых: Иван ныне в Киеве, Николай одно время служил в пожарном отряде № 3, который расположен на промплощадке ЧАЭС, потом перебрался в Россию, а затем - в Италию.

Оказалось, что с монумента было сделано несколько миниатюрных копий, отлитых из бронзы. В качестве главных призов их разыгрывают на крупных соревнованиях по пожарно-прикладному спорту.

ТРЕТИЙ БЛОК

За период командировки и работы в объекте "Укрытие" ("ОУ") я часто бывал на III блоке, который готовили к закрытию 15 декабря 2000 г. Взаимодействовал с работниками цеха радиационной безопасности (ЦРБ).

Впечатлений было много. Ведь последний раз я работал здесь в конце августа - начале сентября 1986 г. Тогда по заданию Правительственной комиссии вместе с коллегами из Всесоюзного НИИ неорганических материалов и войсковой части 70170 определяли концентрации и состав радиоактивных аэрозолей, поднимавшихся из развала реактора, измеряли потоки ионизирующих излучений, температуры, чтобы дать ответ проектировщикам на вопрос, нужна ли для "Саркофага" фильтрационная станция. Каждый день через АБК-1 мы входили внутрь ЧАЭС и по "золотому" коридору, соединявшему первую и вторую очереди станции, проходили на III блок. Там поднимались на самый верх, миновали лестничную площадку, на которой располагались "партизаны" перед выходом на крышу блока "В" и балконы вентиляционной трубы для сбора и сброса в развал реактора обломков ядерного топлива и графита. Конец маршрута - помещение 7001. В его стене по нашей просьбе саперы взрывом проделали небольшое отверстие, затем выстрелом гарпуна перебросили трос над развалом реактора и закрепили на западной стене IV блока. Ремонтники-умельцы с Белоярской АЭС подвесили к тросу тележку-контейнер с электромотором. В неё-то мы и загружали свою аппаратуру, чтобы доставить в заданную точку над реактором, произвести замеры и отобрать пробы, в проломе стены, когда принимали и отправляли тележки, "светило" по 50Р/ч, так что действовать приходилось быстро и осмотрительно. Пока аппаратура работала над развалом, мы отсиживались на лестничной клетке, там было получше.

Ныне "золотой" коридор вновь соответствует своему названию, полученному из-за желтых анодированных панелей, которыми отделана его южная стена. Исчезли цифры, которые выводили мелом дозиметристы, чтобы сообщить мощности эквивалентных доз гамма-излучения (МЭД), и их рекомендации "Не стой!", "Беги!" и т.п. О свинцовых листах, которыми до уровня головы были закрыты окна по северной стороне коридора, также остались лишь воспоминания.

Недалеко от западного конца коридора разместилось одно из подразделений ЦРБ. В окошечке выдают дозиметры, это - красивая темно-синяя коробочка размером чуть больше зажигалки. Надпись: "На торце - экран, на котором непрерывно высвечиваются величина МЭД и набранная доза. Так что в любой момент человек может оценить обстановку. В 1986 г. было иначе. Дозиметров не хватало. Часто выдавали один на группу или направляли дозиметриста, чтобы он оценил среднюю величину МЭД в помещении или на маршруте. Так что подкорректировать, как сейчас, свое местоположение по величине МЭД было невозможно.

Вот коридор, под окнами которого летом 1986 г. работали шахтеры. Здесь располагалось устье штольни, которую проложили к IV блоку, чтобы под реактором соорудить бетонную плиту и тем самым препятствовать ядерному топливу уйти в грунт, если оно прожжет подреакторные сооружения и фундамент. Чуть дальше во дворе около АБК-2 виднеется оголовок колодца. Это - начало воздуховода, по которому атмосферный воздух поступал в бомбоубежище, расположенное в подвале АБК-2. Около двух недель в августе 1986 г. мы с Сергеем Тодосейчуком из войсковой части 52609 по заданию генерал-майора Н.Д. Тараканова работали здесь, определяя эффективность очистки радиоактивных аэрозолей, поступающих через оголовок, с помощью различных фильтрующих устройств: металлических сеток, картонных сепараторов, волокнистых полимерных материалов Петрянова.

Теперь во дворе - тишь и гладь. Исчезли груды песка, вынутые из-под реактора, и строительный мусор. Слои загрязненного грунта вывезены на захоронение. Всё заасфальтировано.

В один из дней инженер ЦРБ Н.В. Матющенко сводил меня к фильтрационной станции, которой интересовались проектировщики незадолго до начала перекрытия "Саркофага". Отборы проб над развалом реактора были завершены 11 сентября 1986 г., а 14 сентября на заседании Правительственной комиссии, которое вел заместитель председателя Совета Министров СССР Г. Вехтер, я сделал обобщающий доклад о результатах исследований. Из состава радионуклидов следовало, что остатки топлива в развале реактора вели себя стабильно. Цепных реакций не наблюдалось. Концентрация радионуклидов, кроме цезия-137, не превышала величин предельно допустимых. Температуры на поверхности развала практически не отличались от дневных температур окружающего воздуха. Таким образом, реактор затухал.

Наши заключения для проектировщиков "Саркофага" состояли в том, чтобы, во-первых, не обустривать систему приточной вентиляции и не заделывать существующие проходы, проломы, трещины, чтобы организовать направленный воздушный поток. Сложившаяся конвекция обеспечивает нормальный сьем тепла и не приведет к большому выносу радиоактивных веществ.

Во-вторых, крышу "Саркофага" мы рекомендовали выполнить с жалюзи, которые обеспечивали бы проход сложившихся конвективных потоков, но в любой момент могли быть перекрыты, если бы датчики, установленные над развалом, зафиксировали рост гамма- или нейтронного излучения, повышенного выделения радиоактивных аэрозолей или газов. В этом случае в работу должна вступить фильтровальная станция и другие системы подавления образования и выхода газо-аэрозольных радиоактивных веществ.

Проектировщики внесли коррективы в наши рекомендации, хотя общая концепция была одобрена. Над "Саркофагом" сделали сплошное перекрытие, но из верхней части центрального зала в вентиляционную трубу проложили короб диаметром около 2 м с байпасом, врезанным в фильтрационную станцию. Заслонка в коробе должна была переключаться на байпас и фильтрационную станцию только при возникновении аварийной обстановки. Как сказал Николай Матющенко, за 14 лет существования "ОУ", а сдача его в эксплуатацию произошла 30 ноября 1986 г., заслонка ни разу не меняла своего исходного положения, это ли не лучший показатель стабильности состояния "ОУ".

В одном из помещений фильтрационной станции мне показали новую французскую аппаратуру, с помощью которой вскоре начнут контролировать газо-аэрозольные выбросы. В ней два блока с гамма спектрометрами: один - для измерения состава и концентраций аэрозолей, второй - для наблюдения за газообразными компонентами. Выглядят очень симпатично. Как будут работать? Сколько придется платить хотя бы за поставки фильтров? В один из дней в соответствии с планом исследований пришла очередь отобрать пробы аэрозолей и газов в центральном зале III блока, с лаборантом ЗДРБ поднялись на лифте на отметку +35,0. Перед дверью с табличкой "ЦЗ-3" нажали на кнопку звонка. Выяснив, кто мы и зачем идем, впустили. Миновали короткий лабиринтный коридор, и открылся центральный зал. Огромное помещение. Высокий потолок. В ближнем правом углу - колонка загрузочной машины, с её помощью в реактор вводят сборки свежего ядерного топлива и вынимают "выгоревшие" сборки. Сделали несколько шагов от двери и оказались на кубиках штатного настила. Между собой реакторщики называют это место - "пятая". Кубики - биологическая защита. Под ними - реактор! Настил из плит - своеобразная палуба корабля. Что в трюме, не видно. Известно - там машина, сердце. Через четыре дня оно перестанет биться. Состоится церемония официального вывода реактора из эксплуатации. Почти 20 лет давал он электричество людям. Мог бы поработать ещё 11 лет, прежде чем закончится расчетный ресурс. Но

политическое решение принято! Президент Украины Л. Кучма посчитал необходимым, даже несмотря на зиму, сдержать обещание, данное в 1995 г. мировому сообществу, и закрыть Ч АЭС.

Сойдя с "пятак", мы установили фильтры на вакуумной линии и вышли из центрального зала. Дверь закрылась.

Весь 2000 г. III энергоблок работал безопасно и эффективно. Так в октябре один из главных экономических показателей - коэффициент использования установленной мощности составил 100,3%, а с начала года - 82,4%. Это лучший показатель среди АЭС Украины. В этот же месяц вклад ЧАЭС в производство электроэнергии среди украинских АЭС составил 9,65%, а с начала года - 9,35%. Неприятности на блок навалились буквально накануне окончательного останова. 27 ноября 2000 г. в 05 и 59 глин III энергоблок был остановлен действием аварийной защиты АЗ-5. Причина внепланового отключения - короткое замыкание на линии ВЛ-750 "Винница" (воздушная линия напряжением 750 кВ) в результате её обледенения. В эту ночь стихия обрушилась на несколько западных областей Украины. Из-за обильного выпадения мокрого снега, обледенения пострадали не только линии электропередач и связи, но и крыши зданий, деревья, посевы. Вслед за ЧАЭС отключились ещё два энергоблока: на Южно-Украинской и Запорожской АЭС. Из-за падения частоты вся энергосистема страны оказалась в крайне неустойчивом режиме. Многие электропоезда ближнего и дальнего следования были остановлены в пути. Чтобы ликвидировать многочасовые опоздания, железнодорожникам пришлось расконсервировать тепловозы.

Учитывая критическую обстановку с электроснабжением, Украина, персонал III блока ЧАЭС на сутки раньше закончил ремонтные работы, и 1 декабря станция вновь дала ток. Однако, как известно, беда не приходит одна. Вот сообщение из бюллетеня "Новости" службы информации ЧАЭС: 6 декабря 2000 года в 11 часов 4 минуты 3-й энергоблок ЧАЭС был остановлен действием аварийной защиты АЗ-5 и отключен от энергосистемы Украины.

Причина отключения - обнаружение парения в необслуживаемом помещении № 404/1 контура многократной принудительной циркуляции, где расположены раздаточно-групповые коллекторы, запорно-регулирующие клапаны и другое технологическое оборудование. После расхолаживания блока и уточнения места парения будут произведены необходимые ремонтные работы. Заявка на останов блока подана до 11.00 9 декабря. Радиационная обстановка в помещениях станции и на территории промышленной площадки ЧАЭС без изменений.

По мере приближения срока окончательного останова III блока у персонала станции нарастала тревога по поводу дальнейшей жизни и работы. Не удовлетворял, в частности, план мероприятий, принятый Л. Кучмой ещё в октябре. В нем было много пропагандистских акций (телемарафон, выступление в МАГАТЭ, приглашение глав государств, выпуск фильма "Чернобыль - тревога и надежда", страница в Интернете) и слишком расплывчатые социальные обещания. 30 ноября на доске информации АБК-1 около столовой появилось следующее заявление

ВРЕМЯ ВЫПОЛНЯТЬ ОБЕЩАНИЯ!

Заявление оперативного персонала смены № 5

С каждым днем приближается время "Ч" - 15 декабря - дата закрытия ЧАЭС. Выполняя политическое решение руководства Украины, персонал Чернобыльской станции вправе

рассчитывать на государственные гарантии своей социальной защиты. Однако отсутствие информации о конкретных действиях в области принятия ответственных решений по защите наших социальных прав не позволяет работникам ЧАЭС и жителям Славутича уверенно смотреть в завтрашний день...

Мы готовы обеспечить вывод АЭС из эксплуатации, но, в свою очередь, требуем от руководства страны - подтвердить готовность обеспечить полноценную защиту наших конституционных прав на труд и достойную жизнь.

Мы предлагаем:

Провести во время визита в Славутич Президента Украины Л.Д. Кучмы (14 декабря 2000г.) общественное пикетирование под лозунгами: "Нам нужна работа, а не обещания руководства!", "Жителей Славутича - под патронат Президента!", "Программе социальной защиты персонала ЧАЭС и жителей Славутича - президентские гарантии!" и т.д.

Передать Президенту Украины Обращение жителей Славутича и работников ЧАЭС со следующими требованиями:

Дополнить Программу социальной защиты персонала ЧАЭС и жителей Славутича положениями, предложенными членами трудового коллектива, но не учтенными разработчиками проекта Программы.

Статус Государственной Программы социальной защиты подтвердить подписями председателя Верховной Рады и главы государства.

Потребовать от Президента Украины во время посещения Славутича публично подтвердить свои обещания обеспечить социальную защиту жителей Славутича и гарантии предоставления новых рабочих мест персоналу ЧАЭС.

Пикетирование провести на въезде в Славутич или перед зданием Лаборатории международных исследований и технологий. Предлагаем профкому АЛО и ОПК ЧАЭС в кратчайшие сроки обсудить наше предложение с тем, чтобы успеть сделать заявку на проведение пикетирования в органы местного самоуправления Славутича и подготовить плакаты и лозунги. Требуем обеспечить информационную поддержку проведения данной акции через все наличные средства массовой информации (ОТВ "Славутич", городскую газету "Теледень-Славутич", радио "Импульс" и бюллетень "Новости ЧАЭС").

Наши условия предельно просты: Квалифицированную работу! Достойную зарплату!

Материальные компенсации за утраченное здоровье! Обеспеченную старость пенсионерам, социальные гарантии работающим и уверенное будущее нашим детям!

Рассмотрено и утверждено 27.11.2000 г. решением собрания сквозной смены № 5 (Протокол № 2, 112 подписей).

Профорг смены № 5 Олег Федоренко.

Пока с 2 до 15ч работала столовая, около информационной доски всё время толпились люди. Как правило, молча прочитывали текст и отходили. Иногда звучали реплики: "Поздно спохватились!", "Ничего не поможет!". 1 декабря на той же доске появился другой лист. На нем были стихи. Их смысл сводился к тому, что Украиной управляет не президент, живущий в Киеве, а тот, который живет в Вашингтоне.

Еще через два дня по станционному радио сообщили, что с 4 по 6 декабря в электричках, курсирующих между ЧАЭС и Славутичем, будет проводиться социологический опрос. Просили содействовать сбору достоверных данных. Однако, когда позже я спросил у работников утренней смены, отправлявшихся к электричке, состоялся ли такой опрос и какие вопросы были заданы, все пожали плечами и сказали, что никакого опроса не было.

Среди обеспокоенных своей судьбой выделялись молодые. Ведь на их плечах - семьи, дети. Средний возраст жителей Славутича -30 лет. Вот как выразил мнение своих товарищей С. Голота - председатель совета молодых специалистов ЧАЭС: "На мой взгляд, государство повышает свой авторитет тогда, "когда по-настоящему заботится о пенсионерах и молодежи... В то же время мы знаем, в каких условиях проживают пенсионеры, как реализуются молодежные программы. Поэтому в нас, молодых, к сожалению, нет уверенности в том, что программа социальной защиты персонала ЧАЭС и жителей города Славутича будет полностью выполнена".

5 декабря в сессионном зале Верховной рады Украины состоялись парламентские слушания относительно закрытия ЧАЭС.

Цель и задачи слушаний, как отметили их участники, - привлечь внимание мирового сообщества к проблемам, связанным с закрытием ЧАЭС, чтобы оно осознало целесообразность и необходимость этого исключительного в мировой практике мероприятия и предоставило Украине должную материальную и научно-техническую помощь.

В слушаниях приняли участие парламентарии Австрии, Испании, Кореи, Германии, Франции, Беларуси, России, Италии, иностранные послы, представители ООН, Совета Европы, Европейского парламента, ЕБРР, Европейской комиссии ядерной безопасности, администрации Президента, Кабинета Министров, и других ведомств. Председатель Верховной рады Иван Плющ огласил приветствие Леонида Кучмы к участникам слушаний, в приветствии Президент Украины подчеркнул, что досрочное закрытие Чернобыльской АЭС является проявлением доброй воли Украины, что отвечает интересам всего мира.

Вслед за парламентскими слушаниями вопрос о закрытии ЧАЭС дебатировался на заседании Верховной Рады. Парламентарии решили, что закрытие станции следует отложить. Но, как говорится, поезд ушел!

14 декабря глава государства Л.Д. Кучма прибыл на ЧАЭС. Вместе с ним - председатели правительств России и Беларуси М. Касьянов и В. Ермашин, премьер-министр Украины В. Кашченко, заместитель председателя Верховной рады С. Гавриш. Они возложили венки и цветы к скульптуре "Прометей" и проследовали на III блок. Здесь их познакомили с итогами работы энергоблока, технологией его останова, порядком обслуживания станции после закрытия. В актовом зале Л. Кучма встретился с представителями коллектива ЧАЭС. Как и следовало ожидать, всё прошло спокойно и штатно. На обратном пути президент Украины заехал в Славутич. От жителей он был отделен металлическими загородками. С пикетчиками, которые с несколькими плакатами стояли в отдалении, общаться не стал. Городской голова В. Удовиченко показал Президенту некоторые из своих объектов и провел в новый лицей. Здесь во время короткой встречи со славутчанами Л. Кучма несколько развил тему, которую во время нахождения на III блоке так записал в журнале начальника смены: "Беру под свой особый патронат все проблемы, особенно социальные, связанные с закрытием III блока ЧАЭС".

И вот наступило 15 декабря. Перед выходом из дома включил телевизор и в 7 ч утра увидел интервью с начальником 4-й смены Александром Николаевичем Ельнишевым, на долю которого выпала доля останова III блока. Сядя в электричку на ещё ночном перроне Славутича, он сказал: "20 лет отдал этой станции. Еду, как на похороны молодого друга, который мог бы ещё пожить".

В полдень в Киеве почетные гости из-за рубежа, заслуженные люди республики и, конечно, ЧАЭС собрались во дворце "Украина". Началась заключительная акция. Телевидение связало дворец и ЧАЭС. Камеры были установлены на сцене и в БЩУ-III. Генеральный директор ЧАЭС Виталий Константинович Толстоногое доложил президенту, что реактор работает на минимальной мощности 27 МВт, температура воды в контуре многократной принудительной циркуляции (КМЦ) не превышает 90 градусов. Л.Д. Кучма отдает приказ на окончательный останов реактора. Директор дублирует приказ А.Н. Ельнишеву, а тот - ведущему инженеру Сергею Байтовому. Телевизионная камера крупным планом показывает ключ АЗ-5. Сергей поворачивает ручку ключа влево-вправо и через несколько секунд докладывает, что все поглощающие стержни введены в активную зону до концевиков.

На этом прямая связь между БЩУ-III и дворцом "Украина" завершилась. И никто из тысячи людей, присутствовавших в зале, и многих миллионов, наблюдавших за остановом реактора по телевидению, не знал, что вскоре на "пятаяк" реактора легли шесть красных гвоздик. Так оперативный персонал III блока простился со своим грозным, но любимым детищем.

В день вывода из эксплуатации III блока ЧАЭС я работал в помещении 207/5 объекта "Укрытие". Как и в прежние дни, с целью определения концентраций и дисперсного состава радиоактивных аэрозолей отбирал на фильтры пробы воздуха в точке расположения скважин, пробуренных несколько лет назад с целью поиска ядерного топлива в подреакторное пространство взорвавшегося IV блока.

Закончились два цикла пробоотбора и я поспешил в столовую. Проходя через КПП, услышал какой-то громкий щелчок. Показалось, что за мной хлопнула дверь. Но уже через секунду я понял, что звук исходил из громкоговорителя. Сделал пять шагов вперед и оказался около "вертушки". Сержант милиции громко сказал: "Блок остановили". И тотчас из динамика послышался раскатистый голос диктора, который начал произносить какие-то торжественные слова, сержант почему-то выключил радио, а я взглянул на часы. Заметив движение руки, милиционер спросил:

"Сколько?" "Тринадцать часов семнадцать минут", - ответил я. "Всё кончилось!", - сказал сержант и вновь повернул тумблер радио. "Да, прощай ЧАЭС!" - нейтрально поддержал его я. "Но ведь снова включат!" - продолжил сержант. "Как так?" - удивился я. При этом подумал, что по радио сообщили нечто новое, например, о продлении работы блока на зимний сезон. "Как так включат, - сказал я. - Ведь дали обещание мировому обществу". Но мой собеседник, грустно взглянув, произнес: "Ведь это - хохлы! Ещё раз обманут". Я пожал плечами, отдал пропуск и вышел из проходной.

18 декабря я в последний раз побывал на III блоке. Насосы уже не гнали воду, чтобы снимать тепло реактора. В центральном зале вынул из пробоотборника фильтры, которые улавливали аэрозоли с 14 декабря. Как и следовало ожидать, концентрации радионуклидов в момент останова реактора оказались низкие. Основным загрязнителем воздуха был иод-131, причем свыше 90% его находилось в газообразной форме. Так что не зря в нашей лаборатории доктор химических наук Николай Борисович Борисов разработал сорбционно-фильтрующие материалы, улавливающие и аэрозольные, и газообразные радиоактивные вещества. Причем по своим характеристикам они лучше тех, которыми оснащены французские приборы, недавно показанные мне в фильтрационной станции III блока. Однако ни российские, ни французские фильтры, улавливающие радиойод, ЧАЭС уже никогда не потребуются. Он - продукт работающей

станции. Через 3 месяца после останова III блока иод-131 распадется и никогда больше не появится.

ЧЕТВЕРТЫЙ БЛОК - ОБЪЕКТ "УКРЫТИЕ"

28 ноября 2000 г. при первом посещении объекта "Укрытие" ("IV"), теперь официально называемого "Саркофаг", скрывшего в своих недрах развал IV блока ЧАЭС, голова пошла кругом. Я с трудом понимал, по каким лестницам, коридорам, помещениям водил меня лаборант-дозиметрист цеха радиационной безопасности (ЦРБ) Андрей Александрович Калинин, когда показывал места регламентных отборов проб воздуха. "Не переживай!" - успокаивал я себя за каждым новым поворотом и дверью. - "Ведь последний раз был здесь давно - летом 1986 г." Но совестливый червячок точил изнутри: "Как же ты, мастер спорта по туризму, суды Всесоюзной категории по спортивному ориентированию, не можешь разобраться, где находишься?" На второй-третий день более-менее освоился. Проработал месяц и утвердился в первом впечатлении: "ОУ" - это катакомбы. Андрей провел меня примерно по тридцати точкам, в которых 1-2 раза в неделю контролируют состав и концентрации радиоактивных аэрозолей. Находятся они преимущественно на отметках +6 и +9 метров. В помещениях располагаются электрики, сантехники, дозиметристы, работники цеха подавления активности, строители, представители научных организаций (например, из международного научно-технического центра "Укрытие"). Несколько точек пробоотбора расположены на пути движения людей между "ОУ" и III блоком. Вход в "ОУ" - через дверь в торце западной части машинного зала. Сюда люди приходят уже в спецодежде, переодевшись в быткомбинате № 3 (БК-3). Поднявшись по лестничному маршу на отметку +9 м, прибывшие в соответствии с нарядом регистрируются у начальника смены по радиационной безопасности, получают указания по радиационной обстановке на рабочем месте и дозиметры. После этого можно начать трудовой день. Однако контроль продолжается, поскольку во многих местах размещены телевизионные камеры с выводом "картинки" на пульт начальника смены. Имеются и дополнительные камеры, которые при надобности могут быть быстро установлены в той или иной точке. Обзор камеры - кругом 4 вой, и начальник смены может повернуть "телеглаз" в любую сторону. После аварии многие помещения и коридоры были перепланированы. В первую очередь те, которые ближе всего расположены к центральному залу и подреакторному пространству. Топливосодержащие массы (ТСМ), такое название получили застывшие лавообразные смеси первоначально расплавленного бетона и урана, были обнаружены в десятке различных мест. Это удалось установить в результате долголетнего и опасного обследования, проведенного специалистами "ОУ", Комплексной экспедиции Института атомной энергии им. И.В. Курчатова, МНТП, "Укрытие", а также других институтов и организаций. В официальном документе, который введен в действие с середины 90-х годов и называется "Технологический регламент объекта "Укрытие" реактора № 4 Чернобыльской АЭС" приведены следующие данные о распределении ТСМ. Примерно 15т топлива может находиться под северной каскадной стеной и еще в ряде необследованных верхних помещений.

Лавообразные массы можно условно разбить на несколько модификаций:
стекловидные ТСМ, подобные застывшим каплям, например "Слоновая нога";
пемзообразные ТСМ, обнаруженные в бассейне-барботере;
шлакообразные ТСМ, которые находятся в парораспределительном коридоре и бассейне-барботере; они имеют красно-коричневую окраску (пом.210/7) и иссиня-черную (пом. 210/6).

| №№ | Наименование помещения | Масса топлива (т) |
|----|---|--------------------------|
| 1 | Помещение бассейна-барботера: 012/7,8 (1 этаж) И 012/14,15 (2 этаж) | $1,5 \pm 0,5$ 11 ± 3 |
| 2 | Помещения парораспределительного коридора | $210/6,7$ 23 ± 8 |
| 3 | Клапаны паросбросные (3 шт.) п. 210/6,7 | $1,8 \pm 0,6$ |
| 4 | Скопление "Слоновая нога" п. 217/2 | $2 \pm 0,8$ |
| 5 | Коридор 301/5 | $3,0 \pm 1$ |
| 6 | Коридор 31 0/6 | $3,0 \pm 0,6$ |
| 7 | Пом. 303/3 | $0,2 \pm 0,1$ |
| 8 | Пом. 304/3 со стеной между п. 305/2 и 304/3 | $14,0 \pm 5$ |
| 9 | Подреакторное помещение 305/2 | 75 ± 25 |
| 10 | Фрагменты активной зоны на схеме "Е" | 5 ± 3 |
| 11 | Помещение центрального зала 914/2 | $15,0$ |
| 12 | Пылевой осадок в центральном зале (п. 914/2) | $5,0 \pm 2$ |
| 13 | Машинный зал | $1,9$ |

Во всех исследованных образцах топливо находится в виде мелкодисперсных частиц, вкрапленных в силикатную матрицу. Количество топлива в различных образцах ТСМ неодинаково. В ряде образцов оно достигает 60% массы, при среднем содержании около 10%. Лавообразные массы имеют необычный минеральный состав. В природе ничего подобного нет. Одна из разновидностей нового минерала получила название "чернобылит". Состояние лавообразных масс вызывает наибольшую озабоченность у тех, кто контролирует и прогнозирует ядерную безопасность "ОУ". Как и любой природный минерал, эти техногенные новообразования постепенно стареют. О.Н. Небесный из ЦРБ, техник-геолог по образованию, говорил мне, что вскоре после обнаружения "Слоновой ноги" пытались отколоть от неё для исследований хотя бы чешуйку. Для этого приглашали даже снайпера, чтобы он всадил пули в одну и ту же точку и отколол несколько крупинок. Через несколько лет образцы можно было взять уже с помощью ножа. А вот сравнительно недавно сталактит, соединявший "Слоновую ногу" с паросбросным клапаном, из которого она вытекла, отвалился от легкого прикосновения.

В один из дней мне показали помещения машинного зала с турбогенераторами № 7 и 8, некогда вырабатывавшими электроэнергию от теплоносителя реактора IV блока. В 1986 г. эту часть отделили от помещений машзала III блока перегородкой, сваренной из стальных листов. Нижние помещения с немыслимыми переплетениями трубопроводов различного назначения при взрыве реактора пострадали мало. Здесь в западной части лежит запасной ротор турбогенератора. Его лопатки, оцетинившиеся во все стороны, как иглы гигантского рассерженного динозавра, уже начали покрываться коррозионными язвочками.

Сами турбогенераторы, расположенные в верхней части зала, укрыты кожухами. На них еще сохранились надписи ТГ-7 и ТГ-8. К машинам подходить опасно, поскольку пол во многих местах провалился. И, тем не менее, у ТГ-8 кто-то и неизвестно когда умудрился снять подшипник ротора. Обнаружили это случайно, когда после пожара турбогенератора во II блоке в октябре 1991г., обсуждали варианты его ремонта.

Среди всего увиденного самым неожиданным оказалась железнодорожная платформа. Она лежала на боку и перегораживала больше половины зала. Оказалось, что в свое время на ней доставляли в зал крупное и тяжелое оборудование. Платформа передвигалась по пути, связывающему машзал с расположенной в 300 м территорией ОРУ-750.

Несколько дыр в крыше машзала, образовавшихся в апреле 1986г. после взрыва реактора и последующего сброса с вертолетов в его развал упаковок со свинцом, песком и доломитом, позволили дневному свету и птицам проникать внутрь помещения.

Рядом с "Еленой" - другая не менее тяжелая и примечательная деталь центрального зала - погрузочно-разгрузочная машина. С её помощью сборки ядерного топлива опускали и поднимали из каналов реактора. Теперь эта многометровая колонная полулежит на грудах строительных конструкций. В нескольких местах заметил ажурные конусы из металлических труб высотой около метра. Это -буи - первые устройства, придуманные учеными ИАЭ им. И.В. Курчатова для контроля радиационных потоков, температуры и движения воздуха на поверхности развала IV блока. Около 10 буюв были установлены летом 1986 г. с помощью вертолетов КБ Камова, а их показания по кабельной связи начали непрерывно фиксировать на информационном пульте, разместившемся в одном из помещений нынешнего "ОУ".

В течение всего декабря 2000 г. я работал в помещении 207/5. Именно отсюда при поиске ТСМ бурили горизонтальные скважины в помещения парораспределительного коридора. Керны, извлеченные из скважин, складывали сначала в соседнем помещении 207/6, а затем отправляли на анализ. Бурильный станок поныне стоит на галерее помещения 207/5. Некоторые скважины, отстоящие друг от друга на расстоянии 0,5-1 м, заглушены, но есть и открытые. Иногда по ним сочится вода. Естественно с ней поступает значительное количество альфа- и бета-активных радионуклидов. Это - изотопы плутония, цезия и стронция. Летом 2000 г., когда в один из дней на 30-км зону обрушился ливень и за сутки выпала месячная норма осадков, из скважин буквально текли ручьи.

В отобранных пробах аэрозолей с помощью различных методов радиометрии удалось проследить за динамикой изменения концентраций цезия-137 и дочерних продуктов радона, а также определить размер аэрозольных частиц, с которыми они были связаны.

Концентрации дочерних продуктов радона колебались в значительных пределах. В те дни, когда в соседнем помещении 205/4 работали строители, и через открытую дверь был сильный приток атмосферного воздуха, концентрации были минимальные. Практически они не отличались от тех, которые наблюдались в окружающей среде вне стен "ОУ". В тех же случаях, когда воздух был застоявшийся или поступал из внутренних помещений "ОУ", например по скважинам, концентрации дочерних продуктов радона увеличивались, и в некоторые дни превышали в 8 - 10 раз уровни, характерные для внешней среды. Как правило, дочерние продукты радона находились на аэрозольных частицах диаметром 0,2-0,5 мкм. При дыхании такие частицы проникают в самые дальние отделы легких: бронхи и альвеолы,

Концентрации цезия-137 изменялись ещё значительнее, чем дочерних продуктов радона. Минимальная концентрация составляла 0,2 Бк/м³, а максимальная - 20 Бк/м³. Много это или мало? Для простого населения - много, а для профессионалов, работающих с радиоактивными веществами - умеренно. В 1986 г. такие и более высокие концентрации радиоцезия - повсеместно встречались на пром-площадке ЧАЭС. Защитой от них служили респираторы "Лепесток".

Установить причины колебаний концентраций цезия-137 в помещении 207/5 не удалось, и в первую очередь, из-за того, что были неясны пути поступления и выноса воздуха. Помещение имело большие размеры: длина - около 40 м, ширина -5м, высота -6м. В нем было несколько дверей (открытых и закрытых) и множество скважин.

Свидетельством того, что воздух приходил из разных мест, был и цвет осадков, собранных на фильтрах. В 14 пробах он был серый, в 9 - рыжий и в 2 - стальной. Появление аэрозолей стального цвета удалось понять быстро: этажом выше и этажом ниже с помощью электросварки прокладывали трубопровод. Осадок серого цвета ассоциировался с выносом цементной и бетонной пыли как при ведущихся строительных работах, так и с разрушенных поверхностей старых конструкций. Относительно рыжего аэрозоля возникли две версии. Первая - унос аэрозолей из центрального зала, который раз в месяц опрыскивают пылеподавляющим раствором. В его состав входит родамид, который придает раствору малиновую окраску. Вторая версия - сдув аэрозолей с поверхности шлакообразных ТСМ в помещении 210/7, где, как отмечалось выше, они имеют красно-коричневую окраску.

В том, что воздушные (и водяные) каналы имеются между помещением 207/5 и центральным залом, удалось убедиться 13 декабря. В этот день пылеподавляющий раствор распыляли с помощью форсунок в центральном зале в течение получаса с 11 ч. В это время я отбирал пробу воздуха в помещении 207/5 и заметил розовые струйки, которые полились из скважин № 3.9.А и 3.9.К. Скоро на пластикате образовались лужи. Узнав о протечках, начальник смены радиационной безопасности распорядился поставить под струйки ведра. Капель в них продолжалась ещё два дня. Лужи "промокнули" и дезактивировали 14 декабря. В результате на следующий день концентрации аэрозолей цезия-137 снизились до 0,3Бк/м³ хотя 13 и 14 декабря они "подпрыгивали" до 3-4Бк/м³.

Измерения дисперсного состава аэрозолей цезия-137, проведенные методом трехслойных материалов ФП, показали, что наибольшее количество этого радионуклида было связано с частицами диаметром 1-2 МКМ. Таким образом, цезий-137 - основной дозообразующий радионуклид чернобыльской аварии - находился в воздухе на более крупных частицах, чем дочерние продукты радона. И это надо учитывать при оценке его опасности.

На протяжении ещё многих лет, пока ядерное топливо не будет полностью переведено в безопасное состояние, главной задачей эксплуатации "ОУ" будет управление запроектной аварией и её последствиями для поддержания разрушенного IV энергоблока в контролируемом состоянии. В первую очередь - это удержание радио-активных продуктов внутри блока.

Для контроля параметров ТСМ разработаны и функционируют информационно-диагностические и исследовательские комплексы "Шатер", "Финиш-Р". С их помощью мощности доз гамма-излучения контролируются в 13 точках, плотности нейтронных потоков - в 12, температура - в 6. Первая и третья системы работают в режиме реального времени круглосуточно, вторая - в сеансовом режиме опроса с фиксацией параметров дважды в сутки.

С целью пылеподавления и ограничения выхода в окружающую среду радиоактивных веществ функционирует система подачи в развал реактора специального раствора. Увеличение подкритичности ТСМ достигается подачей нейтроно-поглощающего состава азотнокислого гадолиния. Поскольку за счет радиолитического распада воды возможно увеличение концентраций взрывоопасного водорода, за его концентрациями в центральном зале ведется непрерывное наблюдение с помощью шести газоанализаторов. Система "Сухотруб" предназначена для подачи воды в помещения "ОУ" и на крышу машинного зала при возникновении пожарных ситуаций. Отвод тепла от ТСМ, очистка воздуха от радиоактивных аэрозолей и разбавление в воздухе содержания водорода достигается системой вытяжной вентиляции через байпас или фильтровальную станцию, а затем -

вытяжную трубу высотой 150 м. Регулярно функционирует сбор и удаление жидких радиоактивных отходов, в том числе за счет проникновения атмосферных осадков.

Для обеспечения безопасности строительных конструкций, особенно кровли над центральным залом, в конце 90-х годов были выполнены работы по стабилизации блоков Б-1 и Б-2, на которых находится трубный накат. Кроме того, укреплены обвязка вентиляционной трубы и её балконы, пострадавшие при взрыве реактора в 1986 г.

С 1998 г. начал осуществляться международный план мероприятий на "ОУ". Он рассчитан на 9 лет на поэтапное преобразование объекта "Укрытие" в экологически безопасное сооружение. Генеральная цель - защита персонала, населения и окружающей природной среды от потенциальной опасности ядерных и радиоактивных материалов посредством удаления и изоляции этих материалов и их обезвреживания.

30-КИЛОМЕТРОВАЯ ЗОНА

Прошло уже немало лет после чернобыльской аварии. Её последствия воспринимаются многими людьми теперь менее эмоционально. Тысячи людей ежедневно едут на работу на ЧАЭС и другие объекты 30-км зоны. Поблизости от разрушенного реактора живут много "самосёлов". У тех, кто в 1986 г. был эвакуирован из опасных районов Украины, Белоруссии, России, уже много новорожденных.

В большом водоеме площадью 6 кв. км южнее Чернобыля после дорогостоящих мероприятий можно свободно ловить и разводить рыбу. В окрестностях Чернобыля можно теперь снова использовать пашни и пастбища. С целью дезактивации полей используют особо глубокую вспашку и специальные удобрения, например берлинскую лазурь, применение которых способствует удалению ^{137}Cs . Эти же вещества можно успешно подмешивать в корм жвачных животных.

Наибольшее количество "самосёлов" (свыше 20 семей) проживает в селе Теремцы на левом берегу Киевского водохранилища в юго-восточной части 30-км зоны. И это не удивительно, поскольку восточная часть зоны менее других пострадала от радиоактивных выпадений. Первые, наиболее опасные выбросы продуктов аварии, включая долгоживущие и очень токсичные радиоизотопы плутония, произошли в западном и северном направлениях. Через год-два после аварии в научных, а затем правительственных кругах даже активно обсуждалась возможность реэвакуации населения в восточную часть зоны. Но потом от этой идеи отказались.

В один из дней перед остановом III блока ЧАЭС я познакомился с одним из "самоселов". Мы ловили попутную машину из Чернобыля на станцию. Сели в УАЗик и разговорились. Савва Гаврилович Ображей с супругой Еленой Дорофеевной живут в селе Старые Шепеличи. Это - около 8 км на запад от станции. Ему уже за 70. Ещё до аварии купил дом в селе, а квартиру в Припяти оставил сыну. На протяжении всех послеаварийных лет я часто бывал в Старых Шепеличах. Здесь расположен один из пунктов АСКРО, где с помощью многослойных фильтров ФП мы следили за концентрациями и дисперсным составом радиоактивных аэрозолей. Знаю, чт

Полный текст публикации: <http://www.iss.niiit.ru/>

Опубликовал Wick-li

**Еще одна загадка Чернобыля. (...при подходе к городу (Припять) радиоактивная струя как бы раздвоилась и обогнула его с двух сторон)
03.06 2005**

Еще одна загадка Чернобыля
Россия "Независимая газета"

26 Апреля 2001, 09:15

"Почему-то радиоактивный след обогнул город Припять как бы с двух сторон", пишет в материале, посвященном 15 годовщине Чернобыльской катастрофы журналист "Независимой газеты" Александр Кузнецов. Ответить на вопросы об уроках Чернобыля корреспондент "НГ" попросил члена Главного комитета Международной комиссии по радиационной защите, директора Государственного научного центра "Институт биофизики", академика РАМН Леонида Ильина.

В 2000 году в Вене состоялась 49-я сессия Научного комитета по действию атомной радиации ООН (НКДАР ООН). Созданный в 1955 году, НКДАР ООН анализирует состояние наиболее актуальных проблем медицинской радиологии и радиационной защиты. Среди них - генетические эффекты, радиационный канцерогенез, влияние малых доз ионизирующих излучений, радиационная эпидемиология, радиационное поражение ДНК, радиационный мутагенез и другие. Одним из наиболее значимых документов, подготовленных на 49-й сессии НКДАР ООН, стал отчет "Уровни облучения и последствия чернобыльской аварии". Сегодня, в день 15-летней годовщины чернобыльской аварии, прокомментируйте этот документ, а также ответить на несколько вопросов об основных уроках Чернобыля корреспондент "НГ" попросил руководителя российской делегации на сессии НКДАР ООН, члена Главного комитета Международной комиссии по радиационной защите (МКРЗ), директора Государственного научного центра "Институт биофизики", академика РАМН Леонида Ильина.

- Леонид Андреевич, какие же основные выводы содержатся в отчете НКДАР ООН?

- Леонид Андреевич, какие же основные выводы содержатся в отчете НКДАР ООН?

- В нем сделано два основополагающих вывода.

Первый вывод гласит, что ни одного случая острой лучевой болезни среди ликвидаторов, то есть тех людей, которые участвовали в ликвидации последствий аварии в течение первых двух лет (1986-1987 годов), и населения, проживающего в так называемой чернобыльской зоне, зафиксировано не было. По оценкам специалистов Института биофизики, общее число задействованных в тот период на Чернобыльской АЭС людей составляло около 227 тысяч человек, из них примерно половина - военнослужащие (приводимые в других источниках данные в 600 тысяч человек или даже в 800 тысяч, на наш взгляд, явно завышены). При этом наиболее высокие дозовые нагрузки получили ликвидаторы 1986 года. В 1987 году ликвидаторы получили примерно в полтора раза меньшую дозовую нагрузку.

Повторяю, что среди этих людей, по всем официальным и научным данным, ни одного случая острой лучевой болезни и хронической лучевой болезни зафиксировано не было. Это принципиально важный результат, полученный на основании крупномасштабных исследований здоровья чернобыльцев в России, на Украине и в Белоруссии. Более того, по последним оценкам российских ученых, количество смертей ликвидаторов во всех

случаях ниже, чем у соответствующего распределенного по возрасту населения России. По наиболее полному Российскому государственному медико-дозиметрическому регистру, который включает в себя 179 тысяч ликвидаторов, смертность среди них ниже на 16 процентов. По результатам анализа данных Белоруссии, смертность меньше на 30-40 процентов, а по Регистру работников атомной промышленности, участвовавших в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС, смертность еще ниже. Эти данные получены путем тщательного изучения всех случаев заболевания и смертности.

Таким образом, можно утверждать, что до настоящего времени не зафиксировано увеличения общей заболеваемости злокачественными опухолями или смертности, которые можно было бы отнести за счет действия радиационного облучения. Среди ликвидаторов и детей не наблюдалось значительного роста риска заболевания лейкемией - одного из наиболее чувствительных показателей облучения.

В российских, да и зарубежных средствах массовой информации прослеживается тенденция приписывать рост числа заболеваний раком (кроме рака щитовидной железы) к последствиям чернобыльской аварии, однако следует отметить, что этот рост в пораженных районах отмечался и до аварии. Более того, общий рост смертности наблюдался в последние годы в большинстве регионов бывшего СССР, и это следует учитывать при оценке результатов исследований, проводимых в связи с чернобыльской аварией.

А вот щитовидная железа проявила себя очень четко, потому что были колоссальные выбросы радиоактивного йода. Весь йодный "удар" на население произошел в интервале 26-29 апреля и продолжался в меньшей степени до 6-7 мая. Отечественными специалистами была проведена радиометрия щитовидной железы у 150 тысяч человек сначала на Украине, а затем в России и Белоруссии. По состоянию на 2000 год, в общей сложности установлен диагноз около двух тысяч случаев рака щитовидной железы во всех пострадавших районах. К счастью, этот рак достаточно хорошо лечится, смертность от него составляет менее 10 процентов. А поскольку сразу были приняты экстренные меры по мониторингу заболеваний щитовидной железы, диагностика рака щитовидной железы оказалась на высоком уровне. Это заболевание - единственное основополагающее радиологическое последствие чернобыльской аварии. Это второй вывод, сделанный в отчете НКДАР.

- Институт биофизики ведет регистр всех чернобыльцев - работников Минатома, подвергнувшихся радиоактивному облучению. Можете ли вы дать заключение о состоянии их здоровья?

- В медицинской практике о состоянии здоровья какой-либо группы пациентов принято судить по заболеваемости, сравнивая ее с показателями адекватной контрольной группы. Естественно, в идеальном случае контрольная группа по своим характеристикам (половозрастным, этническим, социально-бытовым, региональным и прочим) не должна отличаться от своего прототипа, хотя на практике этого трудно добиться. Так вот, если сравнивать здоровье чернобыльцев со здоровьем контрольной группы, то показатели первых хуже. Но в этой проблеме есть свое "но"...

Попав в регистр, участник ликвидации последствий аварии на ЧАЭС автоматически переводится на диспансерное наблюдение, то есть он ежегодно проходит всестороннее обследование у высококвалифицированных врачей-специалистов. А данные, касающиеся контрольной группы, как правило, базируются не на результатах диспансеризации, а на так называемой обращаемости к врачам. Если диспансеризация - это активный процесс, то

обращаемость - пассивный. По этой причине сопоставление этих двух групп, с научной точки зрения, не является корректным, что уже показано многими научными исследованиями. Очевидно, что врач-специалист, пользующийся современной диагностической аппаратурой, обнаружит во время обследования больше патологий, чем терапевт из "родной" поликлиники. Все это отражается на статистике.

В этой связи важно процитировать еще одну констатацию из отчета НКДАР, раздел "Радиологические последствия Чернобыльской аварии": "Хотя те, кто получили наибольшие лучевые нагрузки, подвержены повышенному риску эффектов, связанных с облучением, среди огромного большинства населения вряд ли будут иметь место серьезные медицинские последствия облучения, обусловленного Чернобыльской аварией".

Еще раз хочу подчеркнуть, что научный комитет ООН по действию атомной радиации - это независимая научная организация, в которую входят крупнейшие ученые мира, и в своем отчете он подвел итог достижениям радиологической науки за все годы, предшествующие новому тысячелетию. Поэтому нельзя не поражаться бессовестности некоторых деятелей и журналистов, которые, говоря о погибших в результате аварии на Чернобыльской АЭС, называют цифры в сотни тысяч человек. Односторонность, однонаправленность их вектора оценок не вызывает никакого сомнения.

- Леонид Андреевич, я знаю, что вы были в числе первых специалистов, вылетевших на ЧАЭС после сообщения об аварии. Что на вас там произвело наибольшее впечатление?

- Вместе с членами Правительственной комиссии 3 мая 1986 года мы отправились на вертолете МИ-26 в облет аварийного четвертого энергоблока. Покружив на высоте 100 метров над разрушенным реактором, мы взяли курс на город энергетиков Припять, население которого было уже эвакуировано.

Издали открылась красивейшая панорама: многоэтажные дома, детские площадки, магазины... Над одним из домов развевался транспарант "Да здравствует 1 мая!". Но город был мертв. На последнем этаже дома-башни на балконе висели пеленки и ползунки - их не успели снять во время эвакуации. Это печальное и многозначительное зрелище человеческого несчастья зафиксировалось в моем сознании на всю жизнь. И когда мне задают подобный вопрос, я всегда вспоминаю эту картину, вобравшую в себя всю трагедию атомного века.

И еще одно. Вся чернобыльская эпопея пестрит как алогизмами и абсурдом, так и разумными решениями. Однако были и некие явления, которые еще не получили своего строгого научного объяснения. В частности, город Припять был на пути движения радиоактивного облака, образовавшегося в результате взрыва на четвертом энергоблоке. Но при подходе к городу радиоактивная струя как бы раздвоилась и обогнула его с двух сторон, в результате чего на жилой территории оказалась лишь малая часть радиоактивных веществ. Если бы этого не произошло, городу с населением в 45 тысяч человек грозила бы непоправимая трагедия...

- С позиции сегодняшнего дня, как вы считаете, были ли мы готовы к подобному катаклизму?

- Институт биофизики создавался в 1946 году для решения целого ряда фундаментальных и прикладных научных задач, основной из которых была разработка методов и способов защиты людей от радиоактивного излучения. В конце 40-х - начале 50-х годов в институте

активно занялись разработкой гигиенических, профилактических и клинических проблем, связанных с обеспечением безопасности работников атомной индустрии, а также созданием новых радиопротекторов для защиты от воздействия радиации. И для нашего института аварийная медицина, аварийная дозиметрия, организация работ в условиях радиационных аварий по медико-биологическому и медико-гигиеническому обеспечению всегда были главными задачами.

Могу со всей ответственностью сказать, что в то время научные знания и достижения отечественных ученых по большинству направлений исследований соответствовали мировому уровню, а в ряде случаев превосходили таковой. Наши специалисты разработали методологию защиты населения в условиях крупномасштабных аварий на атомных реакторах, включая разработку аварийных регламентов облучения, необходимых для принятия решений по мерам защиты людей, создали эффективные противорадиационные лекарства и препараты. Но реально значительная, если не большая часть научных разработок, предложений и рекомендаций ученых на практике не была реализована.

Например, в 1970 году нами были созданы первые не только в России, но и во всем мире "Временные методические указания по разработке мероприятий по защите населения в случае аварии ядерных реакторов", включавшую в том числе инструкцию по применению стабильного йода для защиты щитовидной железы от поражения радиоактивным йодом. Еще за 16 лет до этой аварии методологически все было нами прописано, причем в расчете, извините, на "дурака": что нужно делать, какие следует проводить дозиметрические измерения, как защищаться и тому подобное, - но нигде в Чернобыле, ни в службах Гражданской обороны, ни в минздравах республик этого несекретного документа не было. А если бы вовремя было организовано массовое применение йодистого калия по нашей инструкции, то число пораженных радиацией было бы намного меньше.

Несмотря на достигнутые успехи в области создания средств лекарственной профилактики, в стране так и не было налажено их промышленное производство. Поэтому из-за отсутствия промышленных мощностей не могло быть и речи о формировании необходимых запасов медицинских препаратов, которыми можно было бы снабдить население и профессионалов-спасателей. И еще один важнейший отрицательный фактор - тотальная секретность вокруг атомной проблемы, которая исключала возможность обмена информацией и тесного взаимодействия между различными ведомствами в условиях чрезвычайной обстановки.

- Что же такое для вас чернобыльская авария?

- Авария на Чернобыльской АЭС была самой крупномасштабной в истории человечества аварией, связанной с облучением. Таких огромных площадей никогда ранее не было загрязнено радионуклидами. Авария привела к серьезному социальному и психологическому надлому в жизни затронутых ею людей и нанесла огромный экономический ущерб. Но авария на химическом заводе в Бхопале (Индия), например, унесла более 3 тысяч жизней, поэтому называть аварию на Чернобыльской АЭС величайшей катастрофой XX века - значит сознательно преувеличивать ее последствия. А вот то, что гиперболизация радиологических последствий аварии порождала в сознании больших масс населения состояние безысходности и обреченности, являющихся причиной стрессовых заболеваний, - доказанный факт.

Полный текст публикации: <http://ng.ru/> Опубликовал Wick-li

Загальнодозиметрична паспортизація населених пунктів України, які зазнали радіоактивного забруднення після Чорнобильської аварії (Узагальнені дані за 2001-2004 рр.)
12.09 2005

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО УКРАЇНИ З ПИТАНЬ НАДЗВИЧАЙНИХ
СИТУАЦІЙ
УПРАВЛІННЯ У СПРАВАХ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ВІД
НАСЛІДКІВ АВАРІЇ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АЕС РІВНЕНСЬКОЇ
ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ
НАУКОВИЙ ЦЕНТР РАДІАЦІЙНОЇ МЕДИЦИНИ АМН УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ РАДІАЦІЙНОГО ЗАХИСТУ АТН УКРАЇНИ

Загальнодозиметрична паспортизація населених пунктів України, які зазнали радіоактивного забруднення після Чорнобильської аварії. Узагальнені дані за 2001-2004 рр.

ЗБІРКА 10

Київ 2005

2

Збірку підготовлено в рамках програми “Паспортизація населених пунктів України” (Договір

№18 від 14 квітня 2004 року між НЦРМ АМН України і Управлінням у справах захисту населення від наслідків аварії на Чорнобильській АЕС Рівненської обласної державної адміністрації).
Виготовлено з комп'ютерних форматів, зкомпонованих у відділі дозиметрії та радіаційної гігієни НЦРМ АМН України, а також ІРЗ АТН України.

© МНС України, НЦРМ АМН України, ІРЗ АТН України. Україна 04050, Київ, вул. Мельникова, 53.

Передрукування дозволяється лише за письмової згоди Управління у справах захисту населення від наслідків аварії на Чорнобильській АЕС МНС України

3

С Х В А Л Е Н О З А Т В Е Р Д Ж Е Н О

Голова Національної Комісії з
радіаційного захисту України
Заступник Міністра охорони
здоров'я України

_____ Д.М. ГРОДЗИНСЬКИЙ _____ С.П. БЕРЕЖНОВ

“ _____ ” _____ 2005 “ _____ ” _____ 2005

ЗАГАЛЬНОДОЗИМЕТРИЧНА ПАСПОРТИЗАЦІЯ
НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ УКРАЇНИ,
ЯКІ ЗАЗНАЛИ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ПІСЛЯ
ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ АВАРІЇ
Узагальнені дані за 2001-2004 рр.

Збірка 10

УЗГОДЖЕНО

Директор Департаменту з питань
подолання наслідків Чорнобильської
катастрофи МНС України
Заступник Головного Державного
санітарного лікаря України

_____ В.М. КОВАЛЬЧУК _____ Г. Ф. БУРЛАК

“ _____ ” _____ 2005 “ _____ ” _____ 2005

КИЇВ-2005

4

“Збірка-10”

підготовлена авторським колективом

Н Ц Р М А М Н У к р а ї н и (Генеральний Директор, д.м.н., проф., чл.-кор. АМН
України В.Г. Бебешко) т а І Р З А Т Н У к р а ї н и (Генеральний Директор,
д. ф.-м. н., проф. І.А. Ліхтарьов)

у с к л а д і :

д. ф.-м. н., проф. І.А. Ліхтарьов (науковий керівник);
к.ф.-м.н., зав. лабораторією Л.М. Ковган; с.н.с. З.Н. Бойко;
н.с. О.М. Іванова; м.н.с. С.В. Масюк

5

Зміст

Стор.

| | |
|---|----|
| Пояснювальна записка..... | 4 |
| 1. Загальні положення..... | 4 |
| 2. Розподіл населених пунктів за дозовими інтервалами згідно результатів паспортизації 2001-2004 рр..... | 8 |
| Література..... | 11 |
| Головна таблиця. Загальнодозиметрична паспортизація 2001-2004 рр. | 15 |

1. Загальні положення

1.1. Даний документ " Загальнодозиметрична паспортизація населених пунктів

України, які зазнали радіоактивного забруднення після Чорнобильської аварії

(узагальнені дані за 2001-2004 рр.)" (Збірка-10), є десятим з серії збірок [1-9],

присвячених щорічним загальнодозиметричним паспортизаціям, які виконуються з

1991р.

1.2. Для збереження спадкоємності з розрахунками паспортних доз, що

проводилися раніше, а також відповідно з взаємоузгодженою позицією Національної

Комісії з Радіаційного Захисту, Міністерства охорони здоров'я та Міністерства з

надзвичайних ситуацій України, у Збірці-10 у якості розрахунково-методичної бази

використані затверджені у 1996р. Міністерством охорони здоров'я України

Інструктивно-методичні вказівки: "Радіаційно-дозиметрична паспортизація населених

пунктів території України, що зазнали радіоактивного забруднення внаслідок аварії

ЧАЕС, включаючи тиреодозиметричну паспортизацію" ("Методика-96")" [10].

1.3. Хоча застосування у 2001-2004 рр. "Методики-96", що була розроблена

ще у 1996 р. [10] для розрахунку паспортних доз приводить до збільшення

консервативності цих дозових оцінок, однак це компенсується певними перевагами:

спадкоємність з результатами, наведеними у попередніх Збірках [1-9] та можливість

аналізу часової еволюції паспортних доз.

1.4. Відповідно до процедур та вимог "Методики-96" [10], при розрахунку

паспортної дози для кожного населеного пункту (НП) використовувались:

- щільності забруднення території ^{137}Cs , ^{90}Sr та ^{239}Pu (у суміші з іншими

трансурановими елементами);

- результати вимірювань концентрації ^{137}Cs та ^{90}Sr у пробах молока та

картоплі (врожаїв 2001, 2002, 2003 та 2004 рр.).

1.5. Для тих НП, звідки не надійшла інформація про забруднення молока та картоплі радіоцезієм та радіостронцієм за один-два роки впродовж періоду 2001 – 2004 рр., були використані дані за попередні роки. Цей підхід можна вважати

7

прийнятним, враховуючи те, що на 15-19-ому році після чорнобильських випадів усі референтні функції зниження вмісту радіонуклідів у продуктах харчування [11] мало змінюються впродовж такого відносно короткого (1-4 роки) часового інтервалу.

1.6. Для тих 23 НП (Таблиця 1), де за офіційною інформацією зараз ніхто не живе (або мешканці не держать корів) і тому дані про забруднення молока і картоплі відсутні впродовж періоду 2001-2004, а також для 43 НП (Таблиця 2), відносно яких невідомо, з яких причин у 2001-2004 інформація не надходила, - компонента внутрішнього опромінення паспортної дози розраховувалася за ретроспективно-проспективними моделями, викладеними у Інструктивно-методичних вказівках "Реконструкція та прогноз доз опромінення населення, яке проживає на територіях України, що зазнали радіоактивного забруднення внаслідок аварії на ЧАЕС" [11] із застосуванням результатів екологічного моніторингу за 1990-1992 рр.

1.7. Результати оцінок паспортних доз за 2001-2004 рр. у Збірці-10

відображені у Головній таблиці. Для кожного НП представлені дані щодо:

- середньої для території НП (та його околиць) щільності випадів ^{137}Cs у ґрунті;

- значення середньорічної концентрації ^{137}Cs у молоці за даними моніторингу 2001-2004 рр.;

- результати розрахунку паспортних (середньорічних) доз опромінення для періоду 2001-2004 рр.

8

Таблиця 1

Перелік населених пунктів, для яких згідно офіційних листів відсутні дані щодо концентрації радіоцезію у молоці у 2001-2004 рр. з причин або відсутності корів, або відсутності жителів.

Житомирська обл.1) Київська обл.2)

Смільчинський р-н Бородянський р-н

с. Євгенівка с. Торф'яне

с. Єлизаветпіль Поліський р-н

Народицький р-н с. Військове

с. Вел. Мінки с. Дубова (Крас.)

с. Колосівка Таращанський р-н

с. Листвинівка с. Маковецьке

с. Журавлінка Чернігівська обл. 3)

с. Савченки Корюківський р-н

с. Батьківщина с. Милейки

с. Булів с. Нов. Гуринівка

Овруцький р-н Семенівський р-н

с. Гусарівка с. Кривуша

с. Будоліюбівка с. Ракужа

с. Грязеве Сумська обл. 4)

с. Деревці Ямпільський р-н

с. Жолудівка с. Базелівщина

1) лист № 10-00/126 від 25.01.01 Житомирської облСЕС

2) листи № 505 від 03.10.00 Бородянської райдержадміністрації,

№ 90 від 08.08.00 Поліської райдержадміністрації,

№ 2155 від 01.12.00 Виконкому Ківшоватської сільради

3) лист № 12/13-11 від 27.01.00 Чернігівської облСЕС

4) лист № 02-7/1039 від 12.07.00 Сумської облСЕС

9

Таблиця 2

Перелік населених пунктів, відносно яких невідомо, з яких причин у 2001-2004 рр.

відсутні виміри концентрації радіоцезію у молоці

Житомирська обл. Тернопільська обл.

Народицький р-н Чортківський р-н

с. Карпилівка с. Вересневе

с. Осика смт Заводське

с. Ровба с. Зелена

с. Рудня-Кам'янка с. Колиндяни

с. Славковиці с. Коцюбинчики

с. Старий Кужіль с. Сокиринці

с. Тичків с. Сосулівка

Овруцький р-н с. Шманьківці

с. Бірківське

с. Людвинівка Чернівецька обл.

с. Олександрі Заставнівський р-н

с. Піхоцьке с. Бабин

с. Сидори с. Веренчанка

с. Солотине с. Вимушів

с. Стовпичне с. Звенячин

с. Йосипівна

Київська обл. с. Кадубівці

Миронівський р-н с. Рудка

с. Дударі Кіцманський р-н

Рівненська обл. с. Борівці

Березнівський р-н с. Киселів

с. Левачі с. Малятинці

Дубровицький р-н с. Ставчани

с. Різки с. Хлівище

Зарічненський р-н с. Шишківці

с. Парська с. Южинець

Чернігівська обл.

Ріпкинський р-н Чернігівський р-н

с. Тулія с. Локотьків

с-ще Північне

10

2. Розподіл НП за дозовими інтервалами згідно

результатів паспортизації 2001 - 2004 рр.

2.1. В основу аналізу покладені інтервали паспортних доз зазначені у тій

частині Закону України № 791а-ХІІ “Про правовий режим території, що зазнала

радіоактивного забруднення u1074 внаслідок Чорнобильської катастрофи” [12], де йдеться

про дозові критерії віднесення того чи іншого НП до однієї з чотирьох територіальних

зон радіоактивного забруднення. Крім того, додатково введено п’ятий ("позазонний")

інтервал паспортних доз (менше 0,5 мЗв . рік-1).

2.2. У відповідності п.2.1 прийняті наступні числові значення дозових

інтервалів.

- Дозовий інтервал першої зони відсутній взагалі, оскільки до цієї зони

віднесені НП, мешканці яких були евакуйовані (чи терміново відселені) ще

влітку 1986р. Ці НП не підлягають загальнодозиметричній паспортизації і не

входять до паспортизаційних Збірок.

- Дозовий інтервал другої зони відповідає паспортній дозі, що дорівнює або перевищує 5 мЗв на рік.
- Дозовий інтервал третьої зони складає 1-5 мЗв на рік.
- Дозовий інтервал четвертої зони складає 0.5-1 мЗв на рік.
- До п'ятого дозового інтервалу віднесені НП, де паспортні дози виявилися нижчими за 0.5 мЗв на рік.

2.3. У Таблиці 3 населені пункти кожної з областей згруповані за визначеними у п.2.2 дозовими інтервалами відповідно даних, представлених у Головній таблиці цієї Збірки.

2.4. З наведених у Таблиці 3 згрупованих даних витікає ряд узагальнень.

2.4.1. Результати дозиметричної паспортизації НП за чотири останніх роки в рамках окремих областей досить задовільно співпадають між собою.

11

Таблиця 3

Розподіл НП різних областей, що пі

Полный текст публикации: <http://www.mns.gov.ua/chornobyl/radpasp.pdf>
Опубликовал Wick-li

**Чернобыльский Саркофаг: итоги работы с 1986г. по настоящее время.
14.09 2005**

ИБРАЭ РАН
Лаборатория экологического мониторинга

Чернобыльский Саркофаг:
итоги работы с 1986г. по настоящее время.
Ответственный исполнитель: доктор физ- мат. наук,
Боровой Александр Александрович

Основные исполнители:
кандидат физ- мат. наук

Богатов Сергей Александрович

Гаврилов Сергей Львович
Аннотация

На представленной странице рассказывается о проблемах чернобыльского “Саркофага” – “Укрытия 4-го блока”. Прослеживается весь ход его создания. Описываются результаты многолетних исследований состава и расположения радиоактивных материалов внутри объекта и на его площадке. Приводятся итоги проведенной в последние годы работы по анализу безопасности “Укрытия”.

Большое внимание уделяется вопросам разработки стратегии преобразования объекта “Укрытия” в экологически безопасную систему .

Работа выполнена коллективом научных сотрудников Российских институтов, которые начиная с 1986г. и по сей день постоянно работают на объекте “Укрытие”.

Настоящая страница постоянно обновляется !

(Тел. (095) 197-56-59, факс (095) 196-61-08, E-mail bor@glasnet.ru, sabog@ibrae.ac.ru, gav@ibrae.ac.ru)

Содержание.

Введение

2. Состояние существующего объекта “Укрытие”
 - 2.1. Строительство “Укрытия”
 - 2.1.1. Разрушения, наблюдавшиеся сразу после аварии.
 - 2.1.2. Главные конструкции объекта, возведенные в 86-89 гг.
 - 2.1.3. Работы, проведенные на площадке объекта.
 - 2.1.4. Работы по диагностике разрушенного реактора.
 - 2.2. Результаты обследования основных внутренних помещений “Укрытия”
 - 2.2.1. Методы исследования
 - 2.2.2. Состояние внутренних помещений реакторного блока
 - 2.2.3. Состояние основных внешних конструкций
 - 2.3. Количество, состав и расположение радиоактивных материалов внутри “Укрытия” и его влияние на окружающую среду.

- 2.3.1. Оценка общего количества ядерного топлива, находившегося внутри "Укрытия" перед аварией
- 2.3.2. Характеристики радионуклидов, накопленных в активной зоне реактора перед аварией
- 2.3.3. Ядерное топливо, оставшееся в пределах "Укрытия"
- 2.3.4. Модификации ядерного топлива в объекте
- 2.3.5. Распределение топлива внутри объекта
- 2.3.6. Вода в "Укрытии".
- 2.3.7. Влияние "Укрытия" на окружающую среду
- 3. Анализ безопасности объекта "Укрытие"
- 3.1. Трудности проведения анализа безопасности для объекта "Укрытие" и пути решения этой задачи
- 3.2. Исходные события, пути протекания аварий, оценка последствий аварии
 - 3.2.1. Исходные события
 - 3.2.2. Пожар
 - 3.2.3. Возможные последствия обрушения кровли
 - 3.2.4. Ураган
 - 3.2.5. Землетрясение
 - 3.2.6. Смерч
 - 3.2.7. Падение летательного аппарата
- 3.3. Исходные события, пути протекания ядерной аварии и оценка ее последствий
 - 3.3.1. Возможно ли опасное повышение критичности топливных масс в "Укрытии"?
 - 3.3.2. Исходные события, приводящие к росту критичности скоплений ТСМ
 - 3.3.3. Протекания и последствия ядерного инцидента
- 3.4. Ранжирование аварий
- 4. Стратегия преобразования объекта "Укрытие"
- 4.1. Главные результаты Международного конкурса - Киев 1993
- 4.2. Дальнейшие работы международных объединений.
- 4.3. Работы украинских и российских организаций по безопасности "Укрытия" (1993-98гг.).
- 5. Заключение.

В предлагаемом кратком обзоре мы не могли полностью осветить все те вопросы, которые касаются текущей безопасности объекта "Укрытие" и путей его преобразования в безопасную систему.

Нет и результатов последних исследований, проведенных в объекте и на его площадке. О работах на объекте «Укрытие» в 1997-99гг., проведенных совместно российскими и украинскими специалистами, работающими на объекте «Укрытие». NEW

Для интересующихся этими вопросами предлагаем обращаться по адресам:

bor@glasnet.ru Боровой Александр Александрович
 sabog@ibrae.ac.ru Богатов Сергей Александрович
 gav@ibrae.ac.ru Гаврилов Сергей Львович

Лаборатория экологического мониторинга
 Зав. лаб. Гаврилов Сергей Львович,
 (тел.: 955-22-36, e-mail: gav@ibrae.ac.ru)

Институт проблем безопасного развития атомной энергетики РАН
 Полный текст публикации: http://www.ibrae.ru/russian/che_sarkofag.html
 Опубликовал Wick-li

Как готовился взрыв Чернобыля. (Воспоминания В.И.Борца.)

23.06 2005

Воспоминания В.И.Борца.
КАК ГОТОВИЛСЯ ВЗРЫВ ЧЕРНОБЫЛЯ.

О Чернобыльской аварии 26 апреля 1986 года много написано и много сказано. Постараюсь коротко проинформировать о событиях, связанных с аварией, которые ранее не публиковались и произошли задолго и накануне аварии 26 апреля. В которых я был непосредственным участником. Постараюсь не навязывать своего мнения. Почти 30 лет назад, в ноябре 1975 года нашу очередную группу специалистов оперативного персонала со строящейся ЧАЭС направили стажироваться на Ленинградскую АЭС, на которой реакторы РБМК (реактор большой мощности канальный) однотипны с реакторами ЧАЭС.

В нашу группу вошли начальник смены блока Д.Д. Кривой (ныне покойный), начальник смены электроцеха А.Г. Лелеченко (погиб при ликвидации аварии на ЧАЭС), старший инженер турбинного цеха Н.А.Штейнберг (нынешний зам. министра энергетики Украины) и автор, начальник смены блока В.И.Борец.

Нас распределили по сменам. В процессе стажировки после моей смены намечалось интересное для меня изменение режима работы блока. Поэтому я остался на блоке 2-ю смену подряд. Не буду перегружать воспоминания подробностями, скажу только, что в переходных процессах на малой мощности с малым запасом реактивности при отсутствии воздействия оператора на изменение реактивности, реактор вел себя неадекватно. У реактора резко возрастала скорость роста мощности (уменьшался период разгона). При подъеме мощности после останова, без воздействия оператора на изменение реактивности (не извлекая стержней), вдруг реактор самопроизвольно уменьшал период разгона, т.е. самопроизвольно разгонялся, другими словами стремился взорваться. Дважды разгон реактора останавливала аварийная защита. Попытки оператора снизить скорость подъема мощности штатными средствами, погружая одновременно группу стержней ручного регулирования + 4 стержня автоматического регулятора, эффекта не давали, разгон мощности увеличивался. И только срабатывание аварийной защиты останавливало реактор. Имея опыт работы старшим инженером управления реактором (СИУР) на реакторах в г. Томск-7, я еще не потерял тогда чувство реактора, примерно как водитель чувствует двигатель автомобиля. В этой ситуации реактор оказался фактически неуправляем. Подъем начинался нормально, СИУР прекращал извлечение стержней (рост мощности обычно прекращался или продолжался с постоянной скоростью подъема). Здесь же реактор не подчинялся управлению СИУРА, мощность быстро увеличивалась, причем быстро возрастала скорость разгона (ускорение) и только срабатывание защиты останавливало реактор. Реактор стремился разогнаться самопроизвольно! (прим. VIUR: обратите внимание – все это происходило при пуске реактора, т.е. выводе его в критическое состояние, а это совсем не тот режим, который был на ЧАЭС. Совсем другие характеристики реактора - на его поведение существенное влияние оказывают процессы, нехарактерные для более высоких мощностей)

Следует отметить виртуозную работу старшего инженера управления реактором (СИУР). Но авария тогда все же произошла. С перекосом мощности, расплавлением одного канала, разгерметизацией тепловыделяющих элементов (ТВЭЛ), попаданием топлива в контур, с выбросами в окружающую среду. Не буду вникать в подробности аварии, нас интересуют только вопросы, связанные с аварией на ЧАЭС.

На следующий после аварии день, придя на блочный щит управления, я не смог ознакомиться с записями в оперативном журнале начальника смены блока. Причина – запрет директора ЛАЭС для работников министерства энергетики (ЧАЭС была в Минэнерго, а ЛАЭС в Минсредмаше). Я сказал НСБ (Чече), бывшему работнику 5 объекта в г. Томск-7, что был на БЩУ в момент аварии, может быть, видел больше, чем записано в оперативном журнале.

На следующий день, еще на проходной меня попросили зайти в кабинет заместителя главного инженера по науке. Зашел. ЗГИ Н снял трубку телефона и сказал: «Он уже здесь». Заходит зам директора по режиму Зинченко Н.Г. Спрашивает: «Так что вы видели на БЩУ, о чем нет записи в оперативном журнале НСБ?». Скромно отвечаю, что для ответа мне, как минимум, необходимо почитать оперативный журнал, что запрещено директором ЛАЭС.

Он попросил меня рассказать, что видел, мое впечатление. Я рассказал, что поражен резким ростом мощности и скорости разгона реактора, большим мощностным положительным эффектом реактивности реактора. Реактор при такой физике реактора взрывоопасен! Будучи эксплуатационником, данный эффект прочувствовал, но его причины были непонятны.

Мне было жестко сказано, что я ничего не понимаю, советский реактор не может быть взрывоопасным. И что значит взрывоопасен? Я сказал, что понимаю, что ЗДР не физик, постараюсь объяснить доступно и понятно: «Представьте себя за рулем автомобиля. Заводите мотор. Трогаетесь. Плавно разгоняетесь. Переключаете передачи. Скорость 60 км/час. Снимаете ногу с педали газа. И вдруг автомобиль начинает самостоятельно разгоняться, 80, 100, 130, 150 км/час. Тормозите - никакого эффекта, разгоняется. Как Вы будете себя чувствовать? Вот такое у меня было ощущение на БЩУ перед аварией. Понимаете? Надо немедленно ученым разобраться с этим эффектом. Тогда я не знал величины положительного мощностного эффекта реактивности, как и эффекта вытеснителей стержней, как и многого другого, но динамику реактора в данной ситуации прочувствовал точно.

ЗДР начал меня впечатлять, что я ошибаюсь, мы перешли на повышенные голоса, открылась дверь и зашел заместитель главного инженера ЛАЭС по эксплуатации Фукс В.П. (бывший работник 45-го объекта г. Томск –7) с вопросом «Что за шум, а драки нет?» Это грамотный, умный человек. Подробно объяснил ему о своих наблюдениях, впечатлениях и выводах. Он все понял и сказал, что совместно с учеными разберутся с проблемой, разработают, как всегда, мероприятия для ликвидации проблемы, и выполнят их, чтобы впредь подобные ситуации не повторились.

Через пару дней дома у земляка по г. Томск-7 Минеева В.А. встретил интеллигентного, с видом ученого, человека, представившимся Александром Яковлевичем. За столом разговорились. А.Я. проявил живейший интерес к моему рассказу о том, что я видел перед аварией.

Последний его вопрос: «Виталий Иванович, как Вы считаете, кто главный виновник аварии?» Я ответил: «Однозначно фирмы: Институт им. Курчатова (научный руководитель РБМК академик А.П.Александров), выполнивший физрасчет реактора и НИКИЭТ академика Доллежала как генеральный конструктор, о степени их ответственности пусть разбираются между собой».

А.Я. сказал: «Возможно, вы правы». Как оказалось, это был заместитель научного руководителя реакторов РБМК им. Курчатова, Александр Яковлевич Крамеров.

А.Я. Крамеров в этой ситуации сделал все, что мог. Произвел расчеты, разработал мероприятия по устранению, мягко говоря, замечаний по реакторам РБМК. Писал письма в НИКИЭТ Доллежалю с предложениями по устранению недостатков реактора РБМК.

Но уже в 1975 году наша система была не способна к модернизации, внесению изменений, даже в таких жизненно важных вопросах. Ни Фукс, ни А.Я. Крамеров не смогли заставить систему устранить замечания. Вскоре Фукс перевелся директором на Южноукраинскую АЭС с реакторами ВВЭР 1000. (прим. VIUR: Не совсем так. Кое что все-таки было сделано: увеличено обогащение топлива с 1,8% до 2,0%, внедрена система ЛАР-ЛАЗ, увеличен минимальный ОЗР с 10 до 15 ст. РР)

Приехав на ЧАЭС, я проинформировал об аварии, ее причинах и своих замечаниях руководство ЧАЭС и своих коллег - реакторщиков.

ЧАЭС продолжала строиться, начала поступать наладочная документация, программы. Как-то мой непосредственный начальник А.С. Дятлов направил мне, для выдачи замечаний, программу по наладке КМПЦ (контура многократной принудительной циркуляции), разработанную зам. начальника ЦНИИ Белоярской АЭС.

Поработал над программой, выдал замечания (объем замечаний оказался примерно такой же, как сама программа). Позднее увидел свои замечания с припиской зам. главного инженера по науке Г.А. Копчинского начальнику цеха наладки и испытаний (ЦНИИ) ЧАЭС В.К. Бронникову: «...обратите внимание на автора этих замечаний, мне кажется, что это Ваш заместитель...». Так я стал заместителем начальника ЦНИИ.

В 1982 году главком Союзатомэнерго была проведена реорганизация наладочных структур атомных электростанций. В результате ЦНИИ ЧАЭС, Курской АЭС и Смоленской АЭС были преобразованы в соответствующие пуско-наладочные производства (ПНП) предприятия Смоленскатомэнергоналадка. Так мы со своим персоналом, в своих помещениях, со своими окладами и премией ЧАЭС оказались работниками другого предприятия. Мы стали подрядчиками ЧАЭС. Оказалось, что согласно расценок норм ОРГРЭС достаточно выполнять примерно 1/3 от ранее выполняемых ЦНИИ объемов работ, чтобы жить безбедно с премией и т.д. Я категорически настоял на сохранении с ЧАЭС предыдущих отношений ЦНИИ: мы выполняем все необходимые для ЧАЭС объемы работ, не считаясь, сколько надо для плана и зарплаты ЧПНП иначе, зачем тогда ЧПНП. Так и делали. И отношения с ЧАЭС были, в основном, как подразделения ЧАЭС, без трений (на некоторых АЭС пошли по другому пути и были проблемы и в ПНП и на АЭС).

ЧПНП оставался, одним из самым инженерных подразделений на ЧАЭС. В подтверждение этого приведу пример, в котором сам принимал активное участие. В сентябре 1984 года позвонил мне главный инженер ЧАЭС Н.М. Фомин. Он сообщил, что в г. Москве будет проходить двухнедельное совещание по безопасности АЭС с реакторами РБМК. Сказал, что надо было бы ехать самому главному инженеру АЭС, но он не может, начальник реакторного цеха в отъезде, поэтому, оценивая квалификацию персонала ЧАЭС, его выбор остановился на мне, чтобы от ЧАЭС в совещании принял участие представитель подрядной организации, зам. нач. ЧПНП В. Борец. Я принял его предложение.

На совещании от Курской АЭС был начальник ПТО Е. Акимов (бывший работник 5-го объекта г. Томск-7), от Смоленской АЭС ЗГИС по науке, от Костромской АЭС ЗГИС А.М. Подойницын (бывший работник 45 объекта г. Томск-7). От НИКИЭТ в совещании принимали участие Василевский В.Н. и кандидат технических наук Полушкин К.К.

Совещание вел опытейший специалист (работал в управлении реакторами в г. Томск-7, зам. главного инженера по науке КАЭС, зам начальника главка, начальник главка) Ю.Н. Филимонцев. На совещании были подняты нами (Ю.Н. Филимонцевым и представителями Курской и Чернобыльской АЭС) все на то время уже известные недостатки физики реакторов РБМК: положительный мощностной эффект реактивности, положительный эффект реактивности вытеснителей стержней СУЗ при вводе стержней в реактор, малая скорость погружения в реактор стержней СУЗ и т.д. Я рассказал о своих наблюдениях в процессе аварии на ЛАЭС в 1975 году. Две недели мы прессовали представителей НИКИЭТ, требуя внести в протокол, предложенный нами перечень мероприятий по приведению физики реактора РБМК в рамки приемлемых для эксплуатации характеристик (эти мероприятия были выполнены на всех реакторах РБМК после аварии на ЧАЭС 1986 года). Лидером у нас в этом вопросе, безусловно, был Филимонцев Ю.Н. В результате обсуждения недостатков физики реактора РБМК я понял, что при существующей в то время системе работники НИКИЭТ, прекрасно зная эти недостатки, просто НЕ МОГУТ СОГЛАСИТЬСЯ С НИМИ...

В создавшейся ситуации мы потребовали, чтобы НИКИЭТ и ИАЭ записали в Регламент реактора РБМК, что на малой мощности с допустимым по регламенту малым запасом реактивности реактор РБМК становится взрывоопасным и расписали мероприятия по исключению такого состояния с последующим внедрением полного объема мероприятий по обеспечению безопасной физики реактора.

В ответ представители НИКИЭТ заявили, что если в протоколе совещания будет указан хоть 1 недостаток РБМК, они такой протокол не подпишут. Тогда Ю. Филимонцев поступил так: в протокол записали весь перечень мероприятий, внесли в список участников совещания всех, в том числе и представителей НИКИЭТ, а протокол подписал один руководитель совещания Ю.Н. Филимонцев.

Протокол вышел с грифом «Для служебного пользования», ЧАЭС его получила, я проверил это. Руководство ЧАЭС с протоколом было ознакомлено.

Прибыв на ЧАЭС, я подробно проинформировал руководство станции о совещании. В первую очередь главного инженера.

До аварии 1986 года ни одно мероприятие из протокола по улучшению физики РБМК не было принято к устранению ни на одной АЭС СССР с реакторами РБМК!

Эта застойная система была уже не способна к реорганизации.

В процессе останова каждого блока на планово-предупредительный ремонт (ППР) и при пуске каждого блока после ППР выполняются согласно графика плановые испытания оборудования и систем для снятия их характеристик и определения их работоспособности. Без этого работа АЭС будет запрещена надзорными органами.

В конце апреля 1986 года был запланирован плановый останов 4-го блока. Примерно за неделю перед испытаниями 26 апреля 1986 года на ежедневном эксплуатационном совещании по команде зам. главного инженера по эксплуатации мне, зам. начальника

Чернобыльского пуско-наладочного производства предприятия Смоленского энергоналадка было поручено, как обычно, собрать предложения цехов на выполнение испытаний (согласно нормативных документов) и составить график испытаний. Выполнил, собрал, составил график испытаний, точнее 2 графика: один в виде перечня испытаний и последовательность их выполнения, второй в виде 3-х графических кривых: 1-я кривая – изменение тепловой мощности 4-го реактора в процессе испытаний;

2-я кривая – изменение мощности электрической турбогенератора ТГ-7;

3-я кривая – изменение мощности электрической ТГ-8.

Как обычно, графики испытаний были переданы в физлабораторию научно-исследовательского отдела (НИО, начальник Гобов А.Л.) для выполнения расчетов изменения реактивности. Испытания намечалось начать 24.04.86г в 22.00 и согласно построенных мной графиков планировалось закончить 25.04.86г в 13.00.

После выполнения расчетов, физлаборатория попросила уплотнить испытания и закончить их не позднее 10.00 25.04.86 г, иначе запас реактивности снизится до величины ниже разрешенной регламентом. Графики испытаний мной были приведены в соответствие с требованиями физлаборатории и утверждены руководством ЧАЭС в соответствии с существующим на ЧАЭС порядком.

Испытания начались 24 апреля 1986 года после получения разрешения диспетчера энергосистемы (прим. VIUR: наверное, ошибка – мощность начали снижать:

«25 апреля 1986 г. (время по оперативному журналу)

01 ч 06 мин - начало разгрузки энергоблока; ОЗР равен 31 стержню РР»)

Я работал с утра и в связи с предстоящими испытаниями остался на работе на ночь. Примерно в 1 час ночи 25.04.86 года ко мне на блоке № 4 обратился руководитель программы “Выбег генератора с нагрузкой собственных нужд” (Донтехэнерго) С.Г. Метленко с просьбой выделить персонал ЧПНП САЭН для выполнения контроля закрытия отсечной арматуры системы САОР. В программе, согласованной моим начальником ЧПНП и утвержденной руководством ЧАЭС так и было записано. На мощности отсечь систему аварийного обеспечения расхода, во избежание заброса холодной воды САОР в контур реактора... А если в это время произойдет разрыв трубопроводов контура реактора? Во что тогда превратится реактор? Поэтому я отказался принимать участие в выполнении этого пункта программы и потребовал отказаться от отсечения САОР. Выполнение данной операции удалось задержать. (Отсекли днем 25.04.86). Утром, передавая информацию ЗН ЧПНП П.Р. Паламарчуку, сменившего меня, по данному вопросу подробно его проинформировал. В 07.45 мин. 25 апреля встретил на блочном щите 4 начальника физлаборатории Анатолия Васильевича Крята. Физика реактора - не моя сфера деятельности по должности (тем более подрядчика), все же обратил внимание А.В. Крята на малый запас реактивности и попросил убедить руководителя испытаний А. Дятлова НЕМЕДЛЕННО прекратить испытания, остановить реактор из-за малого запаса реактивности (аналогия с ЛАЭС 1975 года). В памяти всплывали воспоминания об аварии на ЛАЭС... К сожалению, руководитель испытаний с предложением А. Крята остановить реактор не согласился. Об этом я узнал от А.В. Крята по истечении более 10 лет. И у него были для этого свои основания. В процессе выполнения испытаний на ЧАЭС прибыл (из завода ХТГЗ, г. Харьков), автобус «Мерседес», в то время чуть ли не единственный в СССР, начиненный электроникой и компьютерной техникой для выполнения вибрационных испытаний турбины, выполнения

балансировки и уменьшения вибрации. Остановить блок – значило сорвать балансировку и неизвестно, когда ее удастся выполнить с таким оборудованием. (Обычно балансировку всегда выполняло ЧПНП, но в данном случае его приборного парка и возможностей было недостаточно, были проблемы).

В 08-00 утра 25.04.86 г, сдав дела на блоке П.Р. Паламарчуку, я ушел к себе в кабинет продолжать работать. Вечером, по согласованию с начальником ЧПНП уехал отдыхать домой.

Ночью меня разбудил начальник ЧПНП И.П. Александров, сообщил, что на ЧАЭС тяжелая авария и попросил меня приехать на станцию. Проезжая между ОРУ и блоками ЧАЭС, увидел, что верх центрального зала блока №4 разрушен, торчали зубья разрушенных стен центрального зала реактора. Понятно было, что при таких разрушениях ЦЗ реактор разгерметизирован. А дальше – действия в условиях ядерного взрыва и радиационного загрязнения местности, т.е. согласно моей институтской военной специальности (командир взвода радиационной и химической разведки). Прибыл на ЧАЭС, всех руководителей подразделений собрали в убежище №1. Директор собирал команды по 2 человека из руководителей и заместителей руководителей подразделений и посылал их в разведку в районы, граничащие с разрушенным 4-м блоком, а также на кровлю 3-го и 4-го блоков. Ни один человек не отказался! Хотя дозиметры зашкаливали и фактически разведка выполнялась без дозиметрического контроля.

Это был жребий. Кому он выпал, тот с разведки пришел с рвотой и лучевой болезнью в лучшем случае, или через некоторое время умер. Так после разведки умерли начальник реакторного цеха-2 А.П. Коваленко - бывший работник 45 объекта г. Томск-7 (начальник реакторного цеха, правда, выполнив еще один долг перед родиной, отсидев в тюрьме – должность обязывала, так посчитала номенклатура), быстро умер А.А. Ситников – заместитель главного инженера. Приобрел лучевую болезнь заместитель начальника реакторного цеха В.Орлов, стал инвалидом зам. нач. РЦ В.А. Чугунов и другие. При грамотных действиях руководства ЧАЭС этих потерь можно было избежать... Сидящий рядом со мной начальник реакторного цеха-3 В.В. Грищенко сказал: «Что он делает, он же угробит всех руководителей цехов!». Я с ним был согласен. Руководство ЧАЭС было в шоке и действовало не лучшим образом. Не знаю, понимали ли это другие, но не отказался идти в разведку никто.

Начальник научно-исследовательского отдела Гобов Александр Львович по собственной инициативе сел за руль грузовика и на скорости поехал в разведку по территории АЭС с северной стороны от 4-го блока, в которую был направлен выброс из активной зоны реактора. Все осмотрел и возвратился. Доложил руководству. Один из руководителей предложил свозить в разведку и его. Свезил. Стал инвалидом.

Зам. нач. электроцеха А.Г. Лелеченко по собственной инициативе прошел возле 4-го блока, отключил электролизную установку (водород был уже не нужен) и мимо 4-го блока возвратился к блоку №1. Я увидел его в первых числах мая, лицо его было обожжено и чем-то напоминало папиросную бумагу. Предложил Саше немедленно обратиться к врачам. Но было поздно. Он умер.

Население города Припять было эвакуировано. Из Москвы прибыла комиссия (1-й зам М инсредмаша А.Г. Мешков, нач. 16-го Главка Минсредмаша Б.В. Будылин, Е.С. Иванов и другие). Мне поручили работать с комиссией как представитель ЧАЭС. Тридцатого апреля, в связи с ухудшением радиационной обстановки, руководством было принято

решение перевести комиссию в пионерлагерь ЧАЭС «Иловница», примерно в 20 км от ЧАЭС. Организацию перевода было поручено мне.

Летом 1986 года меня пригласили в Киев в качестве эксперта для дачи показаний следователям комиссии по расследованию аварии на ЧАЭС (тогда говорили, что следствие вела комиссия КГБ).

Следователи сказали, что им известно, что общее руководство примерно в 60% испытаний на блоках за все время работы ЧАЭС выполнял я. Подтвердил это. Попросили уточнить, что значит руководить испытаниями блока. Объяснил, что осуществлял общее руководство: организовывал подразделения на выполнение программ испытаний согласно утвержденного графика, контролировал, чтобы параметры блока соответствовали требованиям соответствующих программ испытаний, решал возникающие вопросы. В то же время не имел права вмешиваться в работу оперативного персонала, не имел права требовать от оперативного персонала нарушать существующие правила и инструкции.

Следующий вопрос: взрыв блока произошел в процессе выполнения программы испытаний останова блока с замером выбега генератора с нагрузкой собственных нужд. Руководил испытаниями блока зам. главного инженера Дятлов А.С. (программу подготовил Донтехэнерго, С.Г. Метленко). Следователи сказали, что им известно, что эта программа уже выполнялась ранее на блоке ЧАЭС, руководил испытаниями блока В.Борец, ответьте, почему тогда блок не взорвался, а 26 апреля взорвался? Ответил, что проблема взрыва заключается не в программе, а во взрывоопасной физике при определенных состояниях реактора. Эта программа на ЧАЭС выполнялась трижды в 1982 году, в 1984 и в 1985 годах. Но могу ответить, почему взорвался 26 апреля, а не в ноябре 1975 года на ЛАЭС и рассказал информацию о недостатках физики реактора РБМК и вероятной причине взрыве. Сообщил, что после аварии на ЛАЭС при выполнении испытаний блоков ЧАЭС всегда избегал режима работы реактора в процессе испытаний на низкой мощности с малым запасом реактивности. Следователей моя информация не заинтересовала. Видимо, перед ними были поставлены другие задачи.

В 1974 году на ЧАЭС работал молодой специалист, затем секретарь комсомола управления строительства ЧАЭС А. Суховилин. Затем А. Суховилин закончил учебное заведение КГБ и стал работать на ЧАЭС представителем КГБ (не знаю, как называлась эта должность, она обычно в тени). Как - кто (после совещания по безопасности в Москве) на оперативке Саша сидел рядом со мной. Я сказал ему, что есть проблемы с ядерной безопасностью на ЧАЭС. После оперативки подробно рассказал А. Суховилину о совещании по безопасности (и протоколе) в Москве, о недостатках физики реактора РБМК и попросил его по своим каналам попытаться посодействовать решению проблемы. Недостатки физики реактора РБМК должны быть устранены! Результата не было.

Сразу после аварии А. Суховилин начал участвовать в расследовании причин аварии, но его срочно перевели на постоянную работу в г. Москву с солидным повышением в должности.

Летом 1987 года в г. Чернобыле проходил суд над виновниками аварии. Я работал на ЧАЭС в должности заместителя начальника реакторного цеха по эксплуатации. Несколько человек – работников РЦ в этот день добровольно присутствовали на суде (это разрешали). В конце рабочего дня наши коллеги приехали с суда на ЧАЭС и сообщили мне, что на суде вызывался свидетель Борец В.И. и судебный чиновник объявил, что свидетель Борец В.И. находится в отпуске, уехал в неизвестном направлении и его

местонахождение неизвестно. Предложил начальнику РЦ поехать на суд на следующий день, получил ответ, что все знают, где Борец, надо будет – вызовут.

Понятно, что показания и А. Суховилина и мои не совпадали с поставленными перед судом задачами.

После аварии были внедрены на всех реакторах РБМК мероприятия по улучшению физики реактора, предложенные на совещании 1984 года. И даже ЧАЭС закрыта (я написал и опубликовал статью в газете «Вечерний Киев» против закрытия ЧАЭС, но этот вопрос на Украине решал Президент, а не специалисты - энергетики).

Вопрос, мог ли работать реактор (состояния 1985 года) без аварий? Уверен, что не мог. Аварии на ЛАЭС 1975 г и на ЧАЭС 1982 г и 1986 г это доказали.

Вопрос, можно ли было избежать аварии на реакторах (состояние 1985 г)? Считаю, что в конструкции и физике реактора РБМК были вопиющие недостатки и несоответствия требованиям нормативной документации (ОПБ, ПБЯ и т. д.), с которыми реактор не должен был эксплуатироваться. Но в то время аварии все же можно было избежать, как минимум, организационным путем (без материальных затрат, только с моральными потерями), четко расписав в регламенте существующие взрывоопасные угрозы и пределы безопасности (запрет работы на малой мощности, увеличение минимально допустимого запаса реактивности).

Эти воспоминания необходимо читать как дополнение к книге А.С. Дятлова «Чернобыль. Как это было».

Настоящие воспоминания написаны год назад по просьбе бывшего в 60-е годы директора Реакторного завода (тогда объект 45) в г. Томск-7 (сейчас Северск) глубоко уважаемого мной Журавлева Павла Александровича.

Пропаганда – великая сила. Вот уже прошло 19 лет с даты этой страшной чернобыльской катастрофы. Время все дальше отдаляет нас от этой даты. Но нет-нет, да и зазвучит очередное обвинение в аварии в адрес персонала ЧАЭС. Персонала, который проявил в опаснейшей ситуации большое мужество. Ни один человек не сбежал. Многие погибли, выполняя свой долг. Некоторые из них (самые облученные, которые умерли первыми в Москве) похоронены на Митинском кладбище в Москве. Видимо, из чувства благодарности их могилы периодически оскверняют. Да, государственная пропаганда – великая сила.

Все меньше наших товарищей остается в живых.

Пишу свои воспоминания, чтобы люди знали правду об аварии, о наших коллегах - чернобыльцах и о роли застойной власти, которая привела всю страну (не только ЧАЭС) к страшной аварии, к вполне закономерному и естественному полному развалу государства.

Полный текст публикации: публикуется впервые (материал любезно предоставлен VIUR)
Опубликовал Wick-li

РЕАКТОР ДОЛЖЕН БЫЛ ВЗОРВАТЬСЯ...

25.09 2005

Новый киевский микрорайон. Стандартный панельный дом. Обитая дерматином дверь. Звоним. Открывает высокий, болезненно худой человек. Из-под белесых бровей - умный, внимательный взгляд. Он приветливо улыбается, протягивая руку... Лишь поздоровавшись, ненароком замечаем на них пятна радиоактивных ожогов. Бледно-розовые, но заметные пятна... Это - бывший заместитель главного инженера Чернобыльской АЭС А. С. Дятлов. Осужденный, приговоренный - значит виновный во всем известном преступлении. Законом и людьми Дятлов признан одним из основных "авторов" крупнейшей катастрофы XX века.

Не стоит скрывать: мы шли к Дятлову как к преступнику. А вышли из его квартиры, как из жилища жертвы. Мы собирались обличать, а пришлось сочувствовать... И соглашаться.

- Расскажите немного о себе. Говорят, что до работы на Чернобыльской АЭС вы занимались на Дальнем Востоке энергетическими установками атомных подводных лодок?

- Да, это так. Родился я в 1931-м под Красноярском. По образованию и рабочему стажу - квалифицированный специалист по эксплуатации ядерных энергетических установок. Работа на Дальнем Востоке мне нравилась. Но однажды во время отпуска я заехал на строящуюся тогда Чернобыльскую АЭС. И договорился с директором Виктором Петровичем Брюхановым о работе в должности заместителя начальника цеха. В Чернобыле я участвовал в монтаже, пуске и эксплуатации всех четырех блоков. Когда же велось следствие то все подводилось к тому, что виновники - оперативный персонал и, в первую очередь, сам Дятлов. Однако работники ЧАЭС разобрались-таки в том, что авария произошла отнюдь не по нашей вине. Поэтому во время суда подавляющее большинство свидетелей не отрицало моей компетентности. Более того, сами материалы процесса, на мой взгляд, убедительно доказывают: оперативный персонал станции - не виновен.

- Но приговор, как всем известно, был совсем иным. Как вы это объясняете?

- Приговор не мог быть другим. Могу спорить, что вы не назовете ни одного факта наказания за крупнейшие аварии последних лет кого-либо иного, кроме диспетчеров, операторов, капитанов и прочих "стрелочников". Хорошо сказано об этом в напечатанном в журнале "Молодая гвардия" письме горноспасателей из Донецкой области, которые ликвидировали последствия отравления шахты: "Создана и четко действует система увода от ответственности основных виновников безобразий. Монополист сам расследует аварию, сам намечает меры и контролирует их выполнение".

У нас на Чернобыльской станции все было совершенно так же. Ни одна комиссия, а их было несколько, не включала представителей оперативного персонала, то есть тех, кого обвиняли в аварии. Комиссии состояли только из потенциальных, а порой и фактических виновников катастрофы. Объективного расследования ждать от них было нельзя. Его и не было. И тем материалам, которые опровергали общепринятую версию, на межведомственных научно-технических советах 2 и 17 июля 1986 года под председательством академика А.П. Александрова никакого внимания не уделяли. На этих совещаниях и была выработана концепция аварии, уводящая создателей оборудования от ответственности и перекладывающая нею вину на персонал. Материалы совещаний легли

в основу доклада правительственной комиссии, который был направлен в Политбюро ЦК КПСС, Совет Министров СССР и МАГАТЭ.

Стоит ли удивляться, что в решениях Политбюро было четко сказано о нашей вине? Поэтому рассчитывать на объективность суда было бы, по крайней мере, наивно.

Правда, с трибуны XXVIII съезда КПСС прозвучало невероятное - было сказано, что Политбюро и правительство не разобрались в причинах чернобыльской аварии. Нет, неправда, что, мол, "не разобрались", - не захотели разбираться! Никто ведь не мешал высшим органам власти привлечь к анализу причин аварии лучшие научные силы, внимательно изучить, так сказать, историю вопроса...

- Значит, у чернобыльской катастрофы были определенные предпосылки?

- Предпосылки? Не то слово! Официальное объяснение случившегося звучит так. Авария произошла в результате невероятного совпадения нескольких грубых нарушений обслуживающим персоналом норм и правил эксплуатации энергоблока. Но мне нетрудно доказать, что реактор РБМК-1000 неминуемо должен был где-нибудь взорваться. Практически неизвестны общественности такие факты.

В 1975 году на Ленинградской АЭС произошла авария: разгерметизировался канал на таком же реакторе, как в Чернобыле. Комиссия из сотрудников Института атомной энергии имени Курчатова разобралась в случившемся и разработала список рекомендаций по повышению надежности реактора, в том числе и по таким важным вопросам, как уменьшение парового коэффициента реактивности, создание быстродействующей системы аварийной защиты.

Претворять в жизнь эти рекомендации начали через десять с лишним лет, уже после чернобыльской катастрофы.

Далее. В 1983 году, когда у нас, в Чернобыле, производилась загрузка реактора технологическим топливом, были сделаны физические измерения характеристик активной зоны и обнаружено крайне опасное явление - стержни аварийной защиты при своем движении вниз в течение пяти секунд вносили в реактор не отрицательную, а положительную реактивность. Однако комиссия по физическому пуску совершенно безосновательно сочла возможным допустить реактор к эксплуатации. С комиссией согласился и инспектор Госатомэнергонадзора. Правда, научный руководитель, понимая, как это опасно, пишет письмо главному конструктору о необходимости устранения дефекта. Конструктор к декабрю 1984 года разрабатывает техническое задание, и... на этом все заканчивается.

Понадобилась катастрофа, чтобы этим вопросом наконец-то всерьез занялись и начали менять стержни в реакторе!

И еще один потрясающий факт. Начальник группы по надежности и безопасности атомных станций с реакторами РБМК лаборатории Института имени Курчатова В.П. Волков неоднократно подавал докладные записки всем своим руководителям с обоснованием опасности реактора и давал предложения по его усовершенствованию. Внимания на них никто не обращал. В конце концов В.П. Волков вынужден был обратиться к самому академику А.П. Александрову. Но, увы, так и пролежала его докладная в канцелярии президента АН СССР до самой аварии. Когда же случилась беда, Волков передал все материалы в Прокуратуру СССР. После этого его перестали пускать в

институт. Тогда в поисках правды он написал самому М.С. Горбачеву. Из аппарата ЦК КПСС материалы В.П. Волкова переслали в Госатомэнергонадзор. Там создали комиссию, которая и признала правоту специалиста.

Вот где и в самом деле невероятное совпадение вопиющей халатности!

Ничто не мешало научному руководителю работ по созданию реактора академику А.П.Александрову и главному конструктору академику Н.А.Доллежалю усовершенствовать реактор после аварии на Ленинградской АЭС, после результатов пусковых испытаний в Чернобыле, после серьезных предупреждений В.П. Волкова! Было бы сделано это вовремя - катастрофы не произошло. Так кто же подлинные преступники - мы или они?

На суде, кстати, материалы о вине конструктора реактора были выделены в отдельное судопроизводство. Чем оно закончилось - никто не знает.

- По слухам (официальных сообщений нет), дело конструкторов прекращено в связи с отсутствием судебной перспективы. Они, видите ли, попадают под амнистию, объявленную в связи с 70-летием Советской власти.

Правда, о подлинных причинах аварии, если мы вас правильно поняли, до сих пор так и не сказана. Как вы думаете, почему?

- Потому что истинные виновники катастрофы крепко связаны общей ложью. Иногда она настолько очевидна, что просто диву даешься, как люди об этом не догадываются.

Ложь о Чернобыле распространяется миллионными тиражами. Вот элементарный пример. Корреспондент "Правды" Кривомазов, со слов председателя правительственной комиссии по расследованию трагедии в Уфе, пишет: "Вспомним, что в Чернобыле существовало целых четыре системы защиты "от дурака" - четыре умудрились отключить". Неужели и впрямь так и было? Хоть бы подумали люди, прежде чем говорить! Мы что - самоубийцы, чтобы отключать защиту?

Истина заключается в том, что на реакторе РБМК-1000 в 1986 году вообще не было ни одной так называемой защиты "от дурака". Я писал об этом в "Правду", но ответа так и не дождался... И это не единичный случай. Академик Булдаков со страниц журнала "Смена" (№ 24 за 1990 год) утверждает, что не было запоздалой, а была заблаговременная эвакуация населения из Припяти. О какой заблаговременности можно говорить, если 26 числа к 12 часам дня было Предельно ясно, что люди в Припяти жить не должны. Зачем же он говорит заведомую неправду?

Я хочу подчеркнуть: Л.А.Булдаков - медик, непосредственной ответственности за аварию он не несет. Теперь представьте себе, ЧТО говорят люди, прямо виновные в катастрофе, скажем академик Анатолий Петрович Александров. Он с самого начала событий и до нынешнего года (сужу по последней публикации "Огонька") твердит об ответственности обслуживающего персонала.

Давайте подумаем вместе. Если официальная версия о причинах катастрофы справедлива, то зачем засекречивать все сведения об аварии? Но работающие на АЭС специалисты должны знать о катастрофе, чтобы не наделать похожих ошибок, и им не сказали ни слова, так как люди эти разобрались бы в истинной надежности реактора александровского производства.

- Хорошо, но никто ведь не лишал вас и других специалистов права голоса на суде.

- Правильно. Я и не собирался молчать. Материалы процесса, как я уже говорил, полностью доказывают нашу невиновность.

К делу приобщено красноречивое признание самого академика Н.А.Доллежаля. Позволю себе процитировать его.

"При работе с двухпроцентным обогащением урана влияние парового эффекта и реактивности регулируется постановкой каналов специальных поглотителей, что строго предусматривается в эксплуатационных инструкциях. Отступление от них недопустимо, так как делает реактор неуправляемым".

Наш реактор дополнительных поглотителей в активной зоне не имел. Выходит, что рано или поздно должен был взорваться - по признанию самого главного конструктора!

Доллежал, кстати, - единственный из специалистов, которые занимались реакторами, сказал правду. Он, как видите, сам признал, что тот реактор, который был в Чернобыле, был неуправляемым, а аварийная защита не была надлежащим образом сконструирована. Александров же до сих пор все валит на оперативный персонал и ничего не признает.

Вспомните: катастрофа началась с нажатия кнопки аварийной защиты. Хочу пояснить: кнопка эта служит и для обычной остановки реактора в нормальных условиях. Так вот, 26 апреля 1986 года мы нажали кнопку в обычных, предусмотренных всеми инструкциями режимах, чтобы заглушить реакцию. И вместо этого получили взрыв.

Как вообще такое может быть - аварийная защита не глушит, а взрывает реактор? Ответ может быть только один - так он был сконструирован. Учитывая все сказанное, я хочу прямо сказать: в катастрофе на Чернобыльской АЭС совершенно невиновны ни строители, ни монтажники, ни изготовители оборудования, ни работники станции. Целиком и полностью ответственность за нее должны нести физики и конструкторы.

- Авария - большая беда. Как у всякой беды, у нее есть виновники и спасители. Что вы скажете о пожарных? Находятся люди, которые утверждают, что гибель их была чуть ли не напрасной?

- Не знаю, может быть, какие-то инструкции они и нарушили. Но я твердо убежден в том, что 26 апреля пожарные спасли нас от глобальной катастрофы. Если бы очаги огня, которые они погасили, развились в большой пожар и перекинулись на другие блоки, работавшие на номинальной мощности, то масштабы трагедии были бы несоизмеримо большими. Насчет гибели пожарных есть одно "но": даже если бы они надели специальную одежду, то это бы не спасло их от гамма-излучения. Те пожарные, которые гасили на крыше очаги от выброшенного горячего топлива, безусловно, герои. Уберечь их от гибели могло только наличие автоматической системы пожаротушения. Но ее на кровле не было. Поэтому мы должны поклониться светлой памяти этих мужественных людей.

- Мы понимаем ваше стремление пролить свет на подлинные причины аварии. Но давайте поговорим и об ином. Разрушен реактор, нарастает радиоактивное загрязнение местности. Какова, на ваш взгляд, личная ответственность за поражение людей - специалистов станции? Конкретно - директора Виктора Петровича Брюханова?

- Мне трудно судить о других. Вину Брюханова я вижу в том, что он в первый же день передал в Киев справку о радиационной обстановке с явно заниженными данными. Но, полагаю, эта справка не могла повлиять на принятие решений в дальнейшем. Замеры производились регулярно, и начальство должно было принимать на основе их адекватные решения. Брюханов, кстати, отвечал не за гражданскую оборону города, а только станции. Принимать решения должен был начальник гражданской обороны Припяти Владимир Павлович Волошко - председатель горисполкома. Можно, конечно, сказать, что в то время Брюханов был обязан, грубо говоря, стукнуть кулаком по столу и настоять на эвакуации.

- Нерешительность в такой критический момент, разумеется, заслуживает осуждения. Мы, однако, рассуждая об этом, удаляемся от темы нашего разговора в область морали. Как, интересно, сформулировано предъявленное вам обвинение в приговоре суда?

- В приговоре сказано так: "Основными причинами, приведшими к аварии, явились грубые нарушения правил, установленных для обеспечения ядерной безопасности на ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНОМ ПРЕДПРИЯТИИ" Отсюда и статья 220 УК УССР, на основе которой мне и определили 10 лет "каталажки". Но атомные-то станции никогда не считались взрывоопасными предприятиями, как, скажем, пороховые заводы! Если АЭС и впрямь взрывоопасны, то проектировать и строить их нужно совсем по-другому. Какая-то чушь несусветная: до суда я знал, что работаю на обыкновенной станции и только на суде вдруг узнаю, что она - потенциально взрывоопасна!

Нелепость подобного обвинения понятна всем. Суд мог легко разобраться в том, что реактор никогда бы не взорвался, если бы соответствовал требованиям принятых в стране нормативных документов по безопасности атомных станций.

- Понятно. В глазах общественности, однако, вы выглядите человеком, затеявшим какой-то нелепый эксперимент на действующем промышленном реакторе. Расскажите, пожалуйста, о его сути.

- Авторами программы эксперимента были представитель "Донтехэнерго" Геннадий Петрович Метлемко и я. Он и раньше участвовал в испытаниях многих электрических систем на станции. Суть замысла сводилась к использованию кинетической энергии, запасенной во вращающемся роторе турбогенератора во время его остановки.

На каждом блоке станции есть система аварийного охлаждения реактора. Она должна предотвратить плавление активной зоны при расчетной ситуации - максимальной проектной аварии. Аварией этой считается разрыв трубопровода большого диаметра первого контура. Так вот, когда в системе энергопитания при максимальной проектной аварии отключается ток, то генератор продолжает работать на питательные насосы со все уменьшающейся частотой. И таким образом он должен обеспечивать подачу воды в реактор до включения системы аварийного расхолаживания длительного действия. Для того, чтобы убедиться, достаточно ли времени работы генератора для выполнения этой операции, мы и намеривались провести испытание...

Была составлена и утверждена программа эксперимента. После катастрофы она тщательно анализировалась множеством специалистов, и никто не нашел никаких ошибок. Все говорили, правда, что меры безопасности в нашей программе не были разработаны. Правильно. Но они выполнялись еще до начала этого эксперимента и записаны в других разделах программы. Я, выходит, виновен в том, что не переписал перечень этих мер из одного раздела в другой!

На нелепость подобного обвинения никто не хочет обращать внимания. Судебные эксперты пишут: по инструкции на включение главного циркуляционного насоса необходимо было пригласить представителя отдела ядерной безопасности. Они же просто не дочитали инструкцию, на которую ссылаются. Там сказано, что этого не надо было делать "до особого распоряжения". А такое распоряжение было дано...

- Не обижайтесь, но мы вынуждены спросить: так кто же на самом деле те, кто осуждены за аварию, - преступники или жертвы катастрофы?

- Мы, безусловно, жертвы. Персонал блока первым принял на себя смертельный удар радиации. А те, кто уцелел, должны были еще вынести позор судебного разбирательства и чудовищную несправедливость общественного осуждения. У властимущих в нашей стране "стрелочники" всегда под рукой...

Моих товарищей: начальника смены блока Сашу Акимова, оператора реактора Леню Топтунова, начальника смены реакторного цеха Валеру Перевозченко только смерть спасла от позора. Возмутительно, что цинизм нашей бюрократической машины не знает границ. Прокуратура СССР додумалась направить семьям Топтунова, Перевозченко и Акимова казенные уведомления о том, что ей и освобождаются от судебной ответственности "в связи с их смертью". Знайте, мол, что ваши погибшие сыновья, отцы и мужья - преступники.

Справедливости ради следует сказать, что сейчас истина о случившемся в Чернобыле все-таки пробивает себе дорогу. Существуют, но пока никому практически не известны, такие сенсационные Документы, как отчет инспектора Госпроматомэнергонадзора А.А. Йдрихинского, отчет профессора Б.Г. Дубовского, выводы комиссии под председательством И.А. Штейнберга и множество других Материалов. В них дан квалифицированный анализ подлинных причин катастрофы и практически доказана наша невиновность. Документы эти не засекречены, прочесть их можно в Комиссии по расследованию причин аварии на Чернобыльской АЭС Верховного Совета СССР. Почему же сейчас никто о них не пишет?

С работой упомянутой комиссии я связываю все надежды на справедливость.

- Как вы, Анатолий Степанович, собираетесь жить дальше.

- Единственная моя задача - добиться обнародования правды о причинах катастрофы, спасти от позора хотя бы память о моих погибших товарищах. Других личных планов у меня сейчас нет и быть не может. 550 бэр я получил во время аварии, да еще примерно 100 бэр - за время предыдущей работы. Кожа обожжена радиацией. Сейчас я инвалид второй группы. Жизнь на исходе. Поэтому днем и ночью думаю только об одном, хочу только одного - правды, и ничего, кроме правды.

Опубликовал VIUR

ЕЩЕ РАЗ О ПРИЧИНАХ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АВАРИИ

25.09 2005

Г.КОПЧИНСКИЙ, кандидат технических наук, член консультативного совета Министерства топлива и энергетики Украины

Н.ШТЕЙНБЕРГ, член консультативного совета по ядерной энергии при генеральном директоре МАГАТЭ, заместитель госсекретаря Министерства топлива и энергетики Украины

Читатель, ознакомившись со статьей Б.Горбачева в «ЗН» №15, 2002 г., действительно может прийти к выводу, что «о причинах чернобыльской аварии нам врал пятнадцать лет». И эти причины до сих пор остаются либо невыясненными, либо тщательно упрятанными по вине злостных «эксплуатационщиков» и выступающих с ними заодно регулирующих органов, контролирующих безопасность ядерных установок. Автор выдвинул свою гипотезу возникновения и развития аварии. По его заявлению, она противоречит всем «официальным» версиям и поддержана истинными учеными, которых он представляет. По словам Б.Горбачева, виноват в аварии персонал АЭС, который своими преступными действиями довел вполне благополучный реактор РБМК до взрыва.

Отметим сразу же: утверждение Б.Горбачева о том, что кто-либо способен утаить правду об истинных причинах чернобыльской аварии, более чем наивно. Этому вопросу, начиная с 1986 года, было посвящено значительное количество детальных исследований как в СССР, так и за рубежом. При том мощном аналитическом аппарате, которым обладают западные страны, при той тщательности, с которой осуществлялись эти исследования, особенно в США, Германии, Франции и других развитых государствах, сохранить что-либо в секрете невозможно. Результаты исследований были обобщены Международной консультативной группой по ядерной безопасности (МКГЯР). Именно доклады этой группы о причинах аварии, последний из которых вышел в 1992 году, являются окончательной версией событий, имевших место на Чернобыльской АЭС в ночь на 26 апреля 1986 года. С указанными докладами МКГЯР при желании может ознакомиться каждый. Однако, по непонятным причинам, Б.Горбачев этого не сделал и продолжает искать тайны там, где их давно нет. Бесспорно, они были, по крайней мере в первых официальных сообщениях СССР в 1986 году. Тогда истинная информация о причинах аварии строго дозировалась, чтобы у мирового сообщества не сложилось отрицательное мнение о советской ядерной технике. Основной упор в этой информации был сделан на ошибки персонала, которые были явно преувеличены. Вольно или невольно, Б.Горбачев исходит из тех же предпосылок, т.е. по сути проповедует ту, мягко выражаясь, полуправду, которая была официальной позицией руководства СССР в 86-м. Мы можем это подтвердить со всей определенностью, поскольку были непосредственными участниками ведомственной войны, которая развернулась между двумя министерствами: среднего машиностроения, разработавшего конструкцию РБМК, и энергетики, их эксплуатировавшего. Один из нас был участником знаменитого заседания Оперативной группы Политбюро ЦК КПСС в июле 1986 года, на котором тщательно взвешивалось все то, что академик Легасов и зампредседателя Совмина СССР Щербина должны были доложить на специальном совещании МАГАТЭ в августе 1986 года. Именно тогда была сформулирована полуправда, о которой говорилось выше и которая прожила не более года, поскольку очень быстро была выявлена западными специалистами. Б.Горбачеву, очевидно, мало известно о всей этой истории, но ее отголоски присутствуют в его статье, как и попытки огульного, без тщательного анализа всей имеющейся информации, обвинения персонала ЧАЭС.

Мы можем утверждать: истинные причины аварии были ясны советским специалистам уже в начале мая 1986 года. Об этом однозначно свидетельствуют меры по реконструкции РБМК, которые в срочном порядке начали внедряться на действующих энергоблоках этого типа, начиная с июня 1986 года. Главное — среди них было изменение конструкции стержней регулирования и защиты. Именно ошибочность их конструкции явилась первопричиной аварии. Любому автомобилисту понятно, что если он, нажимая на педаль тормоза, фактически нажимает на педаль газа, авария неминуема.

Именно так произошло в ночь на 26 апреля 1986 года, когда персонал, завершив испытания блока, нажал на кнопку аварийной защиты, которой пользуются и в случае нормальной остановки. Однако конструкция стержней регулирования и защиты была таковой, что в первый момент они не гасили ядерную реакцию, а, наоборот, ее ускоряли. В том состоянии, в котором находился реактор, этот эффект, получивший название «выбег а положительной реактивности», стал пусковым механизмом аварии. Он был настолько велик, что вывел реактор в неуправляемое состояние с катастрофическим ростом мощности и последующим полным разрушением. Почему Б.Горбачев фактически ушел от этого очевидного факта, объяснить трудно. Оставим это на его совести как ученого.

Что касается ошибок персонала, то они были серьезными. Главная — не кто иной, как персонал привел реактор к тому состоянию, когда его недостатки — ошибочная конструкция стержней управления и защиты, мощный положительный паровой эффект реактивности, существенное превышение температуры графитового замедлителя над температурой водного теплоносителя — проявились в наибольшей степени. Нестабильность состояния реактора была усугублена включением для проведения испытаний дополнительных главных циркуляционных насосов. Но ни одна инструкция не запрещала их включения, ни одна инструкция не предупреждала о той опасности, к которой это ведет.

Ошибкой персонала является и то, что реактор не был своевременно заглушен при снижении оперативного запаса реактивности ниже 15 стержней регулирования. Но при этом нельзя забывать, что прямых измерений этого важного параметра не существовало, а информацию о нем персонал получал из расчетов, выполняемых вычислительным комплексом «Скала». К сожалению, периодичность таких расчетов была достаточно велика — порядка 5 минут. В ту роковую ночь это было очень много.

Б.Горбачев вновь возвращается к избитому аргументу о выводе персоналом «практически всех защит». Он, очевидно, плохо знаком с защитами и энергоблока, и внутренними защитами реактора. Как раз основная их масса была в работе, а те технологические защиты, которые были выведены исходя из характера режима, в котором проводились испытания, никаким образом не повлияли ни на возникновение, ни на развитие аварии. Это убедительно показано в материалах Госатомнадзора СССР, подготовленных в 1991 году комиссией, которую возглавлял один из авторов этой статьи. Формальный характер обвинения персонала по поводу вывода некоторых защит был подтвержден также группой МКГЯР.

Более того, Б.Горбачев в той версии сценария аварии, которую он представил в своей статье, демонстрирует недостаточное понимание физики и конструкции РБМК. Он утверждает, что действия персонала привели к разгону реактора на мгновенных нейтронах и только после этого оператор нажал на аварийную кнопку. Но этого просто не могло быть, так как ни один человек не способен среагировать на подобный разгон, когда в

мгновения мощность реактора катастрофически возрастает. Справиться с подобным явлением на начальной фазе его развития могут только автоматические защиты реактора по превышению его мощности и скорости разгона. Эти защиты были в действии и они, а не персонал, заглушили бы реактор, если бы все происходило так, как считает Б.Горбачев. И это было бы зафиксировано на распечатках приборов и в специальной диагностической системе (аналог «черного ящика», применяемого, например, в авиации). Ничего подобного на распечатках нет.

Таким образом, как это подчеркивается в докладах МКГЯР, основной причиной чернобыльской аварии явились конструктивные и физические недостатки РБМК, реализации которых способствовали ошибки персонала. Но при этом делаются оговорки, мол, персонал, совершая ошибки, не знал и не представлял их возможных последствий. Поэтому большая разница существует между ошибками персонала и его виной за то, что произошло. По крайней мере, огульное обвинение «эксплуатационщиков» не только несправедливо, но и опасно, поскольку уводит от понимания истинных причин аварии. А этого нельзя допустить, если мы стремимся к тому, чтобы ядерная энергетика безопасным и экологически чистым образом обеспечивала человечество энергией.

Опубликовал VIUR

Замечания к причинам и следствиям Чернобыльской аварии 04.10 2005

В 70-е гг. минувшего века в среде специалистов стало формироваться понимание возможности и последствий крупных аварий на атомных станциях, особенно после публикации в 1974 г. доклада проф. Расмуссена, посвященного анализу вероятности возникновения и возможных последствий тяжелых аварий на атомных станциях с разрушением активной зоны реактора.

После аварии на американской атомной станции Три-Майл-Айленд внимание к тяжелым авариям переросло на Западе в систематическую и организованную работу по их изучению и предотвращению. Много внимания стали уделять подготовке эксплуатационного персонала и тренажерной базе.

Официальная реакция в Советском Союзе сводилась в первую очередь к игнорированию возможности подобных событий на наших станциях. Такая реакция в практическом плане выразилась в отсутствии каких-либо серьезных действий научно-технического характера.

Но в Институте атомной энергии им. И.В. Курчатова работы такого рода проводились, в частности была выполнена оценка масштаба возможного радиационного воздействия на население в случае тяжелой аварии на какой-либо из действующих АЭС. Был сопоставлен уровень риска для населения, проживающего в районах различных станционных площадок.

В общем отношении к проблеме угрозы тяжелых аварий на АЭС превалировал фактор малой плотности населения Советского Союза и значительных расстояний от крупных городов до атомных станций.

Условия в странах Западной Европы, развивавших атомную энергетику, были существенно более напряженными, и это обстоятельство служило некоторым моральным оправданием меньшего внимания к техническим мерам предотвращения тяжелых аварий на АЭС в нашей стране. «Фактор расстояния» всегда присутствовал в нормировании и обеспечении приемлемого уровня безопасности.

Несмотря на такую господствующую позицию, еще до аварии на Три-Майл-Айленд в СССР начались разработки атомных энергоисточников с высокой «внутренней безопасностью», с очень малой вероятностью тяжелых аварий. Риск от их применения был бы не чувствителен к фактору размещения. Приоритетными в этих разработках стали атомные станции теплоснабжения (АСТ).

При формировании такой стратегии в реакторостроении на первом плане стояли факторы возможного прямого влияния излучения радиоактивных веществ на здоровье и жизнь людей. Оглядываясь назад и имея за плечами трагический опыт чернобыльской аварии, можно сказать, что специалисты в области безопасности, в том числе и медики, сильно недооценивали роль общественных факторов, формирующих социальные последствия аварии. Сам факт крупной аварии и характер действий по ликвидации ее последствий могут оказывать больший вред и разрушительное влияние на общество, чем прямой ущерб здоровью людей, подвергшихся аварийному облучению.

В 1970-е гг. наиболее полно социальные последствия возможных тяжелых аварий проанализировал проф. Фармер из Великобритании.

Оценивая возможные радиационные последствия тяжелых аварий, он предполагал, что предельному приемлемому уровню риска нанесения ущерба индивидууму (на уровне 10-5 события на одно лицо в год) соответствует вероятность крупных аварий в пределах 10-3 — 10-4 событий на реактор в год. Приемлемый коллективный риск общества оценивался автором величиной, меньшей 10-4 (то есть общественный ущерб ставит более жесткие ограничения, чем индивидуальный). Исходил он из следующих соображений: «Если крупная авария произойдет в течение следующих 10 лет (оценка делалась в 1973 г.!) или около этого, то дальнейшее развитие ядерной энергетики может быть задержано, работающие АЭС будут остановлены. В результате население какое-то время будет испытывать нехватку электроэнергии и будет вынуждено оплачивать по более высокой цене другие источники энергии. Обычно говорят, что подобное событие не должно случиться. Это означает, что вероятность совершения подобного события должна быть очень малой.

Если крупная авария произойдет в следующие 20-30 лет, тогда ряд стран, которые будут сильно зависеть от развития ядерной энергетики, вряд ли легко воспримут последствия остановки работающих АЭС. Можно предвидеть вероятность резких ограничений в правилах эксплуатации, проведение дополнительных мероприятий по модификации оборудования и инспекционных осмотров. Отсюда следует необходимость создания таких условий, чтобы событие имело малую вероятность совершения применительно ко всем АЭС, строящимся по существующей технологии и, по крайней мере, применительно к тем АЭС, строительство которых запланировано до 1980 г. К тому времени будут эксплуатироваться или строиться около 500 АЭС, так что суммарный опыт эксплуатации составит свыше 10 000 реакторо-лет».

Отсюда как верхний предел приемлемой вероятности крупной аварии появляется величина менее 10-4 событий на реактор в год. Если из соображений снижения социального риска поставить цель уменьшить уровень вероятности тяжелой аварии в 10

или 100 раз, то задача сводится к достижению значений вероятности аварии в расчете на реактор в год до 10^{-5} — 10^{-6} события.

Напомним, что в момент аварии на Чернобыльской АЭС общий опыт эксплуатации атомных станций составлял около 400 реакторо-лет, то есть реализовалось событие с частотой около $2 \cdot 10^{-4}$. Общественные последствия известны: приостановка намеченного развития атомной энергетики в Советском Союзе, резкий рост оппозиции нарастающему развитию в ряде других стран с принятием ряда политических решений по постепенному закрытию атомной энергетики.

Еще более болезненный круг социальных последствий в Советском Союзе оказался связан с населением, попавшим в зону радиационного воздействия аварии. Непосредственно радиационное поражение оказалось меньшим, чем можно было ожидать для тяжелой аварии (то есть превалирование общественного ущерба над индивидуальным оказалось еще большим, чем оценивал проф. Фармер). Подробней об этом будет сказано далее.

В то же время, анализируя характер чернобыльской аварии, трудно представить более крупную аварию по масштабам разрушения реактора и выходу радиоактивности в окружающую среду. Можно сказать, что реализовалась практически предельная авария.

Возможность крупной аварии на реакторе РБМК была рассмотрена в научно-техническом исследовании ИАЭ им. Курчатова, завершеном в 1983 г. («Расчет выбега нейтронной мощности в РБМК-1500 при аварии с потерей теплоносителя»). Для того, чтобы были понятны описываемые ниже события, необходимо напомнить, что научное руководство проекта РБМК осуществлял Институт атомной энергии им. И.В. Курчатова (лично академик А.П. Александров), а Главным конструктором проекта реактора был Научно-исследовательский и конструкторский институт энергетической техники (лично академик Н.А. Доллежал).

Развитие событий вокруг исследования ИАЭ, в котором возможность тяжелой аварии на РБМК была зафиксирована не в гипотетическом плане, а как возможное следствие недостатков в конструкции органов управления реактора, фактически отражало это чрезмерно спокойное отношение к вероятности серьезной аварии на атомной электростанции.

Наличие положительного выбега реактивности при опускании поглощающих стержней системы управления и защиты (СУЗ), связанное с особенностью конструкции исполнительных органов, установленное расчетным путем и зафиксированное экспериментально на пускаемых атомных станциях, беспокоило специалистов ИАЭ, занимавшихся физикой активной урановой зоны РБМК. Был также проведен расчетный анализ аварийных процессов при возможных неблагоприятных состояниях активной зоны и эксплуатационных режимов. Результат испугал расчетников, поскольку характер возможной аварии выходил далеко за рамки проектных аварийных процессов. Письмо о полученных результатах, направленное в Министерство среднего машиностроения и Главному конструктору РБМК, было составлено без панических интонаций, однако с четким указанием на необходимость устранения выявленного недостатка конструкции.

В последовавшей реакции Главного конструктора, согласованной с Главным управлением министерства, делался упор на то, что этот недостаток известен, реализация опасного режима при эксплуатации реактора маловероятна и кардинальное решение программы откладывалось на будущее, когда планировалось изменить конструкцию органов регулирования. Настойчивости со стороны научного руководителя, достойной реальной

опасности действующей конструкции органов управления, проявлено не было. Круг замкнулся.

Анализ аварии на ЧАЭС

Психологическая неготовность воспринять масштаб произошедшей аварии, сама возможность которой оставалась для эксплуатационников и большинства разработчиков за рамками реальности, полностью проявилась в первые минуты и часы после аварии.

Судя по свидетельствам и воспоминаниям, руководство и персонал станции при первых же осмотрах аварийного блока увидели полностью разрушенный реакторный зал, разбросанные на значительном расстоянии графитовые блоки замедлителя, другие признаки, свидетельствующие о неординарном характере аварии. Тем не менее, информация с места долго оставалась в рамках «хлопки в реакторном зале» и т.п. Непрерывная связь со станцией из кабинета начальника Главатомэнерго Веретенникова с главным инженером ЧАЭС Фоминым создавала картину ограниченной аварии, на основании которой следовали упорные советы подавать охлаждающую воду в реактор. В результате вся подаваемая вода попадала в прямки и затопляла минусовые отметки всех сообщающихся помещений блоков станции. Любая вразумительная информация о характере и масштабе разрушения неизбежно сформировала бы распоряжение сверху если не о немедленной эвакуации жителей г. Припять и окружающих населенных пунктов, то, во всяком случае, о немедленной подготовке к эвакуации.

Реальное осознание произошедшего у членов правительственной комиссии, добравшейся до окрестностей станции к вечеру 26 апреля, появилось лишь при виде зарева пожара над четвертым блоком. После первой же информации от членов группы аварийной поддержки, о радиационной обстановке и пострадавших стали ясны масштаб аварии и характер первоочередных действий. На заседании комиссии еще до полуночи было принято однозначное решение об эвакуации г. Припять и даны необходимые распоряжения по ее обеспечению. Как известно, все было подготовлено к середине следующего дня.

Неподготовленность к столь масштабной аварии проявлялась на всех стадиях ее нейтрализации и ликвидации последствий и во всех слоях и звеньях участников и руководства. Формально существовавшая система аварийного планирования и мер аварийной защиты, в том числе служба гражданской обороны, оказались совершенно неэффективными.

Системные действия формировались правительственной комиссией на ходу на основании текущего анализа событий и накапливающейся информации, эффективность действия каждой службы определялась грамотностью руководства и профессиональными навыками участников соответствующих команд. Это относится к эксплуатационному персоналу, пожарным, медикам, дозиметристам, метеорологам, летчикам и другим конкретным специализированным группам. Психологическая неготовность к действиям в реальных условиях аварии неожиданно проявилась и у руководства санитарной службы страны. Формально пользуясь «критериями аварийного вмешательства», их представители практически последними признали необходимость срочной эвакуации населения г. Припять, хотя динамика изменения радиационной обстановки и понимание характера аварии делали ситуацию предельно очевидной.

За прошедшие годы было достаточно сказано о неготовности всей системы власти вплоть до ее верхних эшелонов к восприятию случившегося и к практическому реагированию, соответствующему грозным реалиям.

Прямой противоположностью этому исходному состоянию неготовности стала уникальная способность централизованной системы управления хозяйством и различными службами страны мобилизовать ресурсы и людей для решения всех проблем и задач, которые возникали и формировались в ходе ликвидации аварии.

Аналогично тому, как при рассмотрении возможности тяжелой аварии недооценивали ее возможные социальные последствия (другими словами можно сказать — «системные» последствия), так при анализе причин уже случившейся аварии прежде всего в центре внимания оказывались непосредственные причины и на второй план уходили более глубокие, системные причины. На мой взгляд, при изучении уроков чернобыльской аварии последние заслуживают повышенного внимания в той же мере, в какой системные последствия аварии вышли на первый план по отношению к прямым факторам.

Не выходя на уровень общественно-политических категорий и оценок, я бы выделил ряд системных факторов, сделавших аварию возможной.

Во-первых, это переход атомных станций из подчинения полуговарного атомного ведомства в гражданское общенергетическое ведомство. Признавая многие недостатки закрытой системы Министерства среднего машиностроения, можно утверждать, что отдаление эксплуатации атомных электростанций от квалифицированной базы со своим набором «компенсационных» механизмов, настроенных на специфику ядерной технологии, сыграло свою отрицательную роль.

Во-вторых, форсирование развития атомной энергетики при объективной ограниченности средств создавало хроническую недостаточность технической базы, на которую опиралось обоснование принимаемых проектных и конструкторских решений. Примеров этому можно привести очень много, но достаточно обратить внимание лишь на один, напрямую связанный с катастрофическим развитием аварии. Недостаточность вычислительных средств, которыми располагали разработчики атомных станций, не позволила получить достоверные значения парового коэффициента реактивности реактора. Все проектные и эксплуатационные решения опирались на сравнительно «неопасный» вид зависимости этого коэффициента от паросодержания в воде первого контура. Экспериментальные исследования на стадии проектирования не могли исправить этот недостаток из-за чрезмерной дороговизны представительных экспериментов. После аварии правильный вид зависимости парового коэффициента был получен довольно быстро на ранее недоступной вычислительной базе.

В-третьих, система независимого государственного надзора за безопасностью атомной энергетики была организована слишком поздно. К моменту аварии эта система еще не успела сформироваться и квалифицироваться. Конкретной иллюстрацией тому стали действия инспектора — резидента по ядерной безопасности на Чернобыльской АЭС, который никак не отреагировал на совершенно неприемлемую по канонам ядерной безопасности программу испытания турбогенератора в режиме выбега. При этом следует подчеркнуть, что образованная в Средмаше десятилетием ранее ведомственная служба Госатомнадзора не могла бы также «отловить» чернобыльскую аварию на стадии подготовки испытания, так как ее деятельность ограничивалась лишь проблемами безопасности цепной реакции деления, а не станции в целом как цельной ядерно-опасной системы.

В-четвертых, при рассмотрении в послеаварийный период прямых причин аварии (как причин «аварийного события», так и причин «катастрофического развития аварии») совокупность этих причин обобщалась понятием низкой «культуры безопасности», что можно заменить выражением низкой «культуры ядерной технологии». Это проявилось и на стадии разработки, и на стадии эксплуатации, а также и в сфере административного управления. Этот фактор по его сути следует отнести к системным (или «системным причинам аварии»).

Остро и заинтересованно обсуждались в послеаварийный период непосредственные причины аварии, поскольку их разбор прямо переходил к выявлению виновных, а затем и к наказаниям.

Следствием такого подхода стал и суд над эксплуатационниками (включая инспектора по ядерной безопасности ГАЭН), которые были обвинены в нарушениях, обусловивших возникновение самого факта аварии. Судебный процесс проходил на несовершенной юридической базе, когда из-за отсутствия других статей в законодательстве подсудимые обвинялись в нарушении правил работы на «взрывоопасном производстве». Суд принял решение вынести в отдельное рассмотрение виновность разработчиков реактора, однако такое рассмотрение не состоялось. Остался в тени механизм, по которому это решение было «спущено на тормозах», так как верхние эшелоны власти не были заинтересованы в дальнейшем раскручивании юридической стороны событий. Помимо этого — выпячивание технических причин катастрофического развития аварии могло дискредитировать всю технологическую основу отечественной атомной энергетики.

Эти позиции однозначно проявились в представлении причин аварии советской делегацией на специальной конференции МАГАТЭ в Вене. Серия нарушений эксплуатационным персоналом оказалась на первом плане, а неблагоприятные характеристики реактора оказались лишь базой для этих нарушений и фоном, определившим катастрофическое развитие аварии. Наиболее важный и неприятный недостаток конструкции реактора — положительная реактивность при срабатывании аварийной защиты — вообще замалчивался. Этот недостаток пытались замолчать даже через год на повторном рассмотрении чернобыльской аварии в МАГАТЭ. Это было явно неразумно, поскольку зарубежные эксперты на основании собственного анализа опубликованных деталей конструкции уже разобрались в этом явлении. Специальные усилия потребовались, чтобы убедить председателя правительственной комиссии Б.Е. Щербину снять запрет партийного аппарата на опубликование в годовом докладе советской делегации фактора «положительной реактивности аварийной защиты». При всем этом следует иметь в виду, что в основном документе правительственной комиссии (секретном) все обстоятельства аварии были названы достаточно полно, хотя в деталях, выделяющих роль каждого из факторов аварии, единодушия у членов комиссии не было.

Различные группы советских специалистов по-разному оценивали влияние конструктивного дефекта органов аварийной защиты на ход аварии, и расхождение сохраняется до настоящего времени. По крайнему суждению, сам катастрофический разгон реактора был вызван срабатыванием аварийной защиты. Разработчики реактора многие годы проводили расчетное моделирование аварийного процесса, в результате которого делали вывод о том, что количественное влияние «положительного АЗ» недостаточно для реализации случившегося. Для этого должен был сработать дополнительный механизм ввода положительной реактивности. Такая направленность послеаварийного анализа определенно было вызвана потребностью реабилитации и «дамокловым мечом» наказания.

Выдвижение в первый ряд причин аварии выявленных нарушений предписанного порядка эксплуатации блока, описанных в докладе советской делегации, отразилось и на содержании доклада группы экспертов МАГАТЭ ИНСАГ-1. Впоследствии, после дополнительного анализа всех обстоятельств аварии, группа ИНСАГ была вынуждена опубликовать дополнение к своему первоначальному докладу (ИНСАГ-7), где уточнила понимание значения каждого из обсуждаемых факторов. (Умеют же люди выражаться! Да не "уточнила", а полностью пересмотрела и признала ложным INSAG-1 /VIUR)

Попытки выработать объективное суждение о причинах аварии, ее развитии и последствиях продолжались несколько лет. Их результаты появились в том числе и в форме документов официальных комиссий Минатомэнергопрома СССР и Госатомнадзора СССР. Акценты в этих документах также были расставлены по-разному. Так, комиссия Госатомнадзора подчеркивала превалирующую роль недостатков конструкции и характеристик реактора, неполноту и несовершенство эксплуатационной документации и обращала внимание на «некритичность» или отсутствие влияния на возникновение и развитие аварии многих нарушений эксплуатационным персоналом предписанного порядка эксплуатации, которые в первичных заключениях преподносились как причина случившегося.

Существовала (это нашло отражение в документах и имеет серьезное обоснование) более строгая оценка действий станционного персонала, поскольку при эксплуатации такого сложного и потенциально опасного объекта ни в какой мере не допустимы произвольные действия, нарушающие заранее установленный порядок, обеспечивающий его безопасность. Нейтральное в одних условиях нарушение предписанного порядка в других может оказаться критичным. Каноны безопасности в ядерной технологии требуют неукоснительного исполнения. В этом смысле строгость оценки действий эксплуатационного персонала следовало бы признать оправданной, а вывод из-под юридического удара конструктивных факторов аварии остается лишь историческим фактом. (во как завернул! То, что его лично, члена INSAG, "вывели из-под юридического удара" - это всего лишь "исторический факт"/VIUR)

Необычность аварии породила многочисленные фантазии о возможных ее причинах, в том числе такие, как заранее спланированные диверсии, локальные землетрясения и проявление принципиально новых, ранее не учитывавшихся физических явлений. Исчерпывающая логика анализа реальных событий не оставляет почвы для подобных «открытий», однако некоторые из них живут до сих пор, как, например, версия рокового землетрясения. Она упорно пропагандируется авторами, невзирая на многократные отрицательные заключения экспертиз, решения ученых советов.

Изучение развития аварийного процесса, конкретных его деталей, позволяет уточнить механизм разрушения реактора и дает некоторый дополнительный материал для оценки роли различных факторов, влиявших на ход аварии и ее последствия, описание которых выходит за рамки статьи.

Многократно при обсуждении недостатков атомных станций с реакторами РБМК обращалось внимание на отсутствие над реактором — защитной оболочки («контейнента»). При этом часто выражалась надежда, что его присутствие нейтрализовало бы аварию. Объективное суждение невозможно получить без конкретных и обоснованных проектных проработок, однако качественная оценка позволяет предложить такое логическое заключение. Любое проектное решение по защитному «колпаку» не закладывало бы в качестве максимальной проектной аварии событие, аналогичное случившемуся, поскольку такая возможность должна была быть исключена

по имевшимся нормативным требованиям. Следовательно, строительные конструкции «колпака» были бы неизбежно разрушены. Расхождение энергии взрыва на разрушение защитного устройства изменило бы характер выброса радиоактивности. Скорее всего, снизилась бы высота проникновения радиоактивных веществ в атмосферу и уменьшился масштаб их разноса по поверхности земного шара. Одновременно с этим могло бы существенно увеличиться заражение прилегающей территории, включающей и близлежащие населенные пункты. Более определенное суждение требует выверенной математической модели аварии, а также детальных и объемных проектных и расчетных работ, которые не проводились.

Важно, пережив реальные социальные последствия чернобыльской аварии, выработать ясное представление о действительном масштабе ее прямых последствий.

За прошедшие годы появились обстоятельные материалы по загрязнению территорий ближних областей и дальних стран. По итогу 10 и 15 лет, прошедших после аварии, проведен анализ медицинских последствий облучения населения и участников ликвидации последствий аварии. Итоги подводились на международном уровне путем реализации специальных проектов и программ, а также на специальной международной конференции 1996 г. Общий итог приведенных в сборнике материалов позволяет выделить следующие принципиальные положения.

Ущерб здоровью населения, связанный со стрессами, изменениями условий жизни в результате неоправданных переселений и т.п. существенно превышает прямой ущерб от облучения.

В результате многочисленных исследований и анализа фактических данных по медицинским и экологическим последствиям чернобыльской аварии, и это подтвердила конференция 1996 г., сложилось достаточно взвешенное представление, что эти последствия далеки от тех представлений, которые навязывались людям на базе шока и истерии первых лет, многократно усиленных давлением политических факторов.

Данные Российского государственного регистра, который содержит индивидуальную медико-дозиметрическую информацию примерно 570 тыс. чел., свидетельствуют о том, что радиационное воздействие обусловило увеличение заболеваемости лейкозами среди ликвидаторов, а также раком щитовидной железы у детей, что в достаточной степени подтверждает прогноз заболеваемости, сделанный в первые годы после аварии.

В 1992-1995 гг., то есть после окончания латентного периода, было зарегистрировано примерно двойное увеличение частоты заболеваемости лейкозами среди ликвидаторов над ожидаемым (спонтанным) уровнем. В последние годы наблюдения (1996-2000 гг.) частота вновь выявленной заболеваемости лейкозами среди ликвидаторов уменьшается. Всего среди ликвидаторов выявлено 145 случаев лейкозов, из которых 50 обусловлены радиационным фактором.

Кроме того, у ликвидаторов наблюдается повышение заболеваемости раком щитовидной железы. Из 55 выявленных случаев заболевания 12 отнесены к воздействию радиационного фактора.

На основе прямых эпидемиологических методов не удалось однозначно доказать превышение частоты заболеваемости ликвидаторов другими видами онкологических

заболеваний, так называемыми солидными раками, над спонтанным уровнем. Эта ситуация прогнозировалась ранее.

Показатель смертности ликвидаторов от всех причин, включая онкологические заболевания, не превышает аналогичного показателя для мужского населения страны. В то же время именно ликвидаторы последствий аварии составили ту значительную группу населения, которая получила максимальные дозовые нагрузки, организованно регулируемые и выводимые на объявленный допустимый уровень. Остается спорным вопрос, в какой мере оправданным был тот сознательный дополнительный риск, который определялся характером работ, преследовавших определенные политические цели. К таким работам можно отнести форсированную очистку и подготовку к пуску 3-го блока, соседствовавшего с аварийными. Я могу утверждать, что по крайней мере два участника состоявшихся обсуждений, помимо автора этих строк, Л.Д. Рябев и Л.А. Ильин, безрезультатно пытались убедить председателя правительственной комиссии Б.Е. Щербину избежать неоправданного облучения участников ликвидации последствий аварии и не форсировать ввод в строй 3-го блока. Аргументом за проведение этих работ в высоком радиационном поле (помимо демонстрации факта введения в работу энергоблоков на аварийной АЭС) было улучшение общей радиационной обстановки на вводимой в работу станции.

Сравнительно умеренные масштабы прямого радиационного ущерба жизни и здоровью людей, затронутых аварией, масштабы которой квалифицируются как «крупнейшая техническая катастрофа», обусловлены весьма значительным разрывом между уровнями облучения, регламентирующими защитные меры и рассматриваемыми как неприемлемые, и уровнями облучения, вызывающими реальные изменения здоровья.

Проблема отношения к «малым дозам» является длительное время предметом научных дискуссий и ненаучных спекуляций, но в реальных последствиях чернобыльской аварии на первый план выходят объективные данные, базирующиеся на строгих медицинских методах анализа.

В то же время хотелось бы предостеречь от чрезмерно оптимистичного отношения к радиационным последствиям чернобыльской аварии. Судьба распорядилась так, что «по жизни» реализовались не самые худшие возможности. Случись авария не летом, а в трудных зимних условиях и, самое неприятное, оказался бы направление ветра в момент аварии в сторону города Припять, масштаб человеческих жертв оказался бы намного большим. Объективная опасность требует к себе серьезного отношения.

«Энергия» 2003, N 4.

Полный текст публикации:

<http://www.slavutichcity.net/modules.php?op=modload&name=Section>

Опубликовал VIUR

КАРПАН Н.В: Зачем наводить «тень на плетень» в причинах Чернобыльской аварии?
01.03 2006

Зачем наводить «тень на плетень» в причинах Чернобыльской аварии?

В предисловии к статье Б. Горбачева «Последние тайны Чернобыльской аварии» (еженедельник «2000», 07.10.2005, <http://2000.net.ua/print/aspekty/poslednietajnychernobylsk.html>), есть такие слова:

«...Существует более 110 версий (Чернобыльской аварии). Важнейший вклад в окончательное решение этих споров внес Институт проблем безопасности АЭС Национальной академии наук Украины (ИПБ АЭС НАНУ)...». Вот что говорит по этому поводу президент Всеукраинской общественной организации «Союз Чернобыль Украины» Ю. А.Андреев: «У чернобыльцев все эти многочисленные «версии» вызывают только недоумение, как и непонятный вклад «в решение споров», сделанный любителями сенсаций из института, следы которого в НАНУ нам отыскать не удалось. Зачем придумывать нелепые «версии», если истинные причины аварии и вина конкретных лиц и организаций были определены в 1986 году в результате профессионального расследования, выполненного лучшими экспертами и Генпрокуратурой СССР. Причины аварии, выявленные этим расследованием, давно известны не только членам следственной группы и экспертам, но и энергетикам-атомщикам».

КАРПАН Н.В., директор экспертных программ Всеукраинской чернобыльской партии:

Из истории РБМК, от проекта до аварии:

К моменту своего утверждения Технический проект энергоблока с реактором РБМК-1000 имел десятки отступлений от существовавших с 1973-74 годов нормативных документов по безопасности, требования которых являются обязательными к исполнению. Основными из этих документов были «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций при проектировании, строительстве и эксплуатации» (ОПБ-73) и «Правила ядерной безопасности атомных электростанций» (ПБЯ-04-74). В 1982 году, после принятия «Общих положений по безопасности» (ОПБ-82), проект РБМК также не был приведен в соответствие с новыми требованиями, что являлось грубейшим нарушением.

В среде разработчиков реакторов, где были представители разных конструкторских направлений, назревал скандал. А в коллективах работников АЭС, занимающихся безопасностью реакторов – бунт. В адрес разработчиков реактора и в Госатомэнергонадзор пошли десятки писем с замечаниями к реактору. Эксплуатировать далее РБМК, проявившего опасные свойства за время его практического освоения, было уже нельзя. Реакторы нужно было срочно останавливать и проводить работы по устранению конструкторских просчетов. Из-за этого под угрозой срыва оказался план выработки электроэнергии в СССР, со всеми вытекающими для виновников этого срыва последствиями. Поэтому в 1984 году, по инициативе Главного конструктора (институт НИКИЭТ) и Научного руководителя (ИАЭ им. Курчатова), был срочно создан Межведомственный научно-технический совет (МВНТС) по атомной энергетике. Этот

совет принял беспрецедентное решение – временно «узаконить» имеющиеся отступления от правил безопасности, а переделку реакторов отложить на несколько лет, до наступления периода их плановой реконструкции [см. «Чернобыльская катастрофа: причины и последствия (экспертное заключение)», Часть 1, Минск, 1993, стр. 57-58]. Таким простым бюрократическим способом разработчикам проекта удалось переложить свою ответственность на Межведомственный совет, который разрешил и дальше эксплуатировать полтора десятка мощнейших атомных энергоблоков, фатально не соответствующих требованиям ядерной безопасности.

Работников АЭС такое решение Межведомственного совета не удовлетворило, поэтому они продолжали выявлять недостатки РБМК и требовать от Главного конструктора и Научного руководителя проекта конкретных действий по повышению ядерной безопасности энергоблоков. Последним (перед аварией) стал беспрецедентный анализ ядерной безопасности РБМК, проведенный инспектором по ядерной безопасности на Курской АЭС Ядрихиным А.А., который выявил в конструкции реактора и его системах безопасности тридцать два грубейших нарушения ПБЯ-04-74, ОПБ-82, Правил устройства и безопасной эксплуатации АЭС [см. «Чернобыльская трагедия. Документы и материалы». Институт истории Украины. Киев, Наукова думка. 1996, стр. 58-71].

Свою работу он направил (за пять месяцев до Чернобыльской аварии!) в Москву - Начальнику 1-го Главного управления Госатомэнергонадзора СССР Горелихину В. К. и в Волгоград - Начальнику Управления южного округа Госатомэнергонадзора СССР Шкабаре В. С. Москва требования А.А. Ядрихина, как обычно, проигнорировала, а из Волгограда пришел официальный ответ. Письмо Госатомэнергонадзора от 06.12.85 (№ ЮО 32-829) содержало примечательные слова начальника управления округа:

«...судя по пункту 11.5. «Выводов» автор предлагает остановить все реакторы РБМК... по причине физического несовершенства системы управления и защиты реактора (СУЗ), хотя, по моему мнению, состав СУЗ, приведенный в вышеуказанной графе, отвечает требованиям ПБЯ».

Это был ответ по принципу – я начальник, ты дурак. Разумеется, Шкабара не был человеком, взявшим на себя единоличную ответственность за непринятие срочных мер, которые могли бы предотвратить Чернобыльскую аварию. Он был лишь последним в цепочке разного калибра чиновников от науки, чей непрофессионализм и безответственность укрылись за его именем.

Не смотря на требование инспектора остановить реакторы, которое он обосновал строгими расчетами и ссылками на Правила безопасности, атомные станции с реакторами РБМК продолжали работать, пока 26.04.86 на Чернобыльской АЭС не случилась катастрофической силы авария, которой можно было избежать.

Расследование этой аварии потребовало невероятной концентрации разнообразных сил, и все же оно было успешно закончено. Все точки над «и» были расставлены уже 3 июля 1986 года, во время Заседания Политбюро Центрального комитета компартии Советского Союза. Размеры статьи не позволили дать полный текст Протокола этого заседания в том виде, в каком он приведен в книге А.А. Ярошинской «Философия ядерной безопасности», Москва, 1996 г., поэтому ниже цитируются только краткие выдержки из него.

Заседание Политбюро ЦК КПСС
3 июля 1986 года.
"Сов. Секретно»
Экз. единственный. (Рабочая запись).

Председательствовал тов. Горбачев М.С. Присутствовали т.т. Алиев Г.А, Воротников В.И., Громыко А.А., Зайков Л.Н., Лигачев Е.К., Рыжков Н.И., Соломенцев М.С., Щербицкий В.В., Демичев П.Н., Долгих В.И., Слюньков Н.Н., Соколов С.Л., Бирюкова А.П., Добрынин А.Ф., Никонов В.П., Капитонов И.В.

1. Доклад Правительственной комиссии по расследованию причин аварии на Чернобыльской АЭС 26 апреля 1986 года.

Горбачев: ... Слово предоставляется т. Щербине...

После доклада председателя комиссии состоялось обсуждение проблемы надежности реактора.

Выделим ключевые фразы участников этого Заседания, посвященные причинам аварии:

1.1. Реактор обладает свойством «разгона», которое обусловлено ошибками в физике и конструкции активной зоны (Президент Академии наук Александров);

1.2. Характеристики эксплуатационной надежности реактора не соответствуют современным требованиям безопасности (Председатель Правительственной комиссии Щербина);

1.3. Развитие аварии, приведшее к разрушению реактора, произошло из-за недостатков конструкции реактора... Непосредственной исходной причиной начального роста реактивности явилось кипение воды в активной зоне... В этом начальном росте реактивности проявился недостаток конструкции реактора: положительный паровой эффект, обусловленный структурой активной зоны (Из выводов Правительственной комиссии);

1.4. Первоначальный рост реактивности не был подавлен на начальном этапе движения стержней СУЗ после ввода в действие аварийной защиты реактора. В этом проявился второй недостаток конструкции реактора - неудачная конструкция стержней СУЗ (выводы Правительственной комиссии);

1.5. В обеспечении безопасности РБМК слишком много надежд возлагалось на организационно-технические меры и в то же время недостаточно внимания уделялось физике реактора (Председатель Госатомнадзора Кулов);

1.6. Авария произошла в результате грубейших нарушений эксплуатационным персоналом технического регламента и в связи с серьезными недостатками в конструкции реактора (Щербина);

1.7. Люди не знали, что реактор может разогнаться в такой ситуации (Замминистра Шашарин);

- 1.8. На всех действовала настойчиво рекламируемая якобы высокая безопасность атомных станций (Щербина);
- 1.9. Авария явилась неизбежным следствием недостатков общей политики государства в руководстве атомной энергетикой страны (Премьер-министр Рыжков);
- 1.10. В промышленность был передан недоработанный реактор (Горбачев);
- 1.11. Необоснованное прекращение теоретических исследований по безопасности реактора после передачи его в промышленность (Горбачев);
- 1.12. Волонтаризм отдельных лиц, вовлекший страну в авантюру (Горбачев);
- 1.13. Сфера Средмаша не находилась под научным, государственным и партийным контролем (Горбачев);
- 1.14. РБМК являются потенциально опасными реакторами (Правительственная комиссия).

Теперь в краткой форме изложим основные высказывания каждого из присутствовавших там руководителей государства и атомной энергетики:

1. Руководитель государства Горбачев - В промышленность был передан недоработанный реактор.
2. Глава Правительства Рыжков - Мы к аварии шли. Если бы не произошла авария сейчас, она при сложившемся положении могла бы произойти в любое время.
3. Президент Академии наук СССР Александров - Свойство разгона реактора есть ошибка Научного руководителя и Главного конструктора РБМК... Прошу освободить меня от обязанностей Президента Академии наук и дать мне возможность исправить свою ошибку, связанную с недостатком этого реактора.
4. Председатель Госатомнадзора СССР Кулов - Безопасность реактора следует обеспечивать физикой, а не организационно - техническими мерами.
5. Министр энергетики Майорец - РБМК и после доработки не будет соответствовать всем нашим требованиям.
6. Шашарин, зам. министра энергетики, персонально отвечающий за атомную энергетику - Люди не знали, что реактор может разогнаться в такой ситуации. Можно набрать десяток ситуаций, при которых произойдёт то же самое, что и в Чернобыле. Особенно это касается первых блоков Ленинградской, Курской и Чернобыльской АЭС.

Заседание правильно ранжировало причины аварии на ЧАЭС:

1. Авария явилась следствием досрочного прекращения теоретических исследований по безопасности реактора, что сделало РБМК «потенциально опасным реактором».

Виновность за это, в первую очередь, лежит на Руководстве государства, Руководстве Академии наук и Министерства среднего машиностроения.

2. Физикой и конструкцией реактора, в том числе системой его управления и защиты, не была исключена (как того требовали Правила ядерной безопасности; именно об этом писал в Госатомнадзор за полгода до аварии инспектор Ядрихинский) возможность «разгона» мощности реактора при некоторых рабочих ситуациях его промышленной эксплуатации. В этом виновны Научный руководитель и Главный конструктор реактора.

3. Разработчик Программы испытаний и персонал ЧАЭС, которых Главный конструктор не предупредил о способности РБМК к «саморазгону» в определенных ситуациях, ввели реактор в потенциально опасный режим. Виновность за это лежит на Главном конструкторе, руководстве эксплуатирующей организации и руководстве ЧАЭС.

Итак, причины аварии на ЧАЭС и её виновники были определены максимально точно и занесены в протокол Заседания Политбюро ЦК КПСС. Но предназначались эти истины только для высшего руководства СССР, поэтому протокол был составлен в единственном экземпляре и с грифом «сов. секретно». А для страны, спустя аж семнадцать дней, в газете «Правда» (за 20.07.86) была дана совсем другая информация:

«В Политбюро ЦК КПСС»

«Политбюро ЦК КПСС на специальном заседании обсудило доклад Правительственной комиссии о результатах расследования причин произошедшей 26 апреля 1986 года аварии на Чернобыльской АЭС, мерах по ликвидации ее последствий и обеспечению безопасности атомной энергетики.

Установлено, что авария произошла из-за целого ряда допущенных работниками этой электростанции грубых нарушений правил эксплуатации реакторных установок. На четвертом энергоблоке при выводе его на плановый ремонт в ночное время проводились эксперименты, связанные с исследованием режимов работы турбогенераторов. При этом руководители и специалисты АЭС и сами не подготовились к этому эксперименту, и не согласовали его с соответствующими организациями, хотя обязаны были это сделать. Наконец, при самом проведении работ не обеспечивался должный контроль, и не были приняты надлежащие меры безопасности.

Министерство энергетики и электрификации СССР и Госатомэнергонадзор допустили бесконтрольность за положением дел на Чернобыльской станции, не приняли эффективных мер по обеспечении требований безопасности, недопущению нарушений дисциплины и правил эксплуатации этой станции...»

В кратком изложении этого «правдивого» сообщения получим следующее:

Авария произошла из-за целого ряда допущенных работниками этой электростанции грубых нарушений правил эксплуатации реакторных установок и отсутствия контроля со стороны Минэнерго СССР и Госатомэнергонадзора СССР за обеспечением требований безопасности и правил эксплуатации этой станции.

Невооруженным глазом видно, насколько разнятся выводы, содержащиеся в секретном Протоколе Заседания Политбюро и в газете «Правда» - они просто диаметрально противоположные.

Вернемся к статье Б. Горбачева «Последние тайны Чернобыльской аварии». Что-то есть в ней давно знакомое... Люди уже забыли Политбюро и его идеологию, но Горбачев, постоянно печатающий свои «сенсационные» статьи накануне Чернобыльских годовщин, продолжает дело прежних партийных командиров и несет в народ «истинную правду» о Чернобыльской аварии. С упорством хорошо спрятавшегося от действительности партизана, не оповещенного об окончании войны.

От автора - Спасибо журналистке, народному депутату Верховного совета СССР Алле Ярошинской, благодаря которой мы увидели, как зарождалась дезинформация об аварии в Чернобыле. И чернобыльцу Владимиру Щербине, который сделал анализ выводов из Протокола политбюро (в статье использованы некоторые тезисы из его работы).

Полный текст публикации: <http://2000.net.ua/print/aspekty/pravdaochernobyle.html>
Опубликовал Александр Сирота

**До сих пор муssiруется масса причин приведших к катастрофе.
03.06 2005**

Пресс служба Калининградского Союза "Чернобыль"

Проводя очередную отчетную пресс-конференцию, посвященную 13 годовщине нашего Союза, мы, к великому нашему сожалению, установили, что даже всезнайки журналисты основательно забыли (если когда-либо знали) о ядерной катастрофе на Чернобыльской АЭС. Накануне Дня памяти погибших в радиационных катастрофах, установленного Указом Президента РФ № 239 - РП от 15 апреля 1993 года, решили мы довести до Вашего внимания подборку материалов посвященных 17-й годовщине скорбной даты.

ЧЕРНАЯ МЕТКА В ИСТОРИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

По признанию буквально всех экологических и правозащитных сообществ Земли, катастрофа на Чернобыльской АЭС является самой крупной техногенной (экологической, ядерной и т.п.) катастрофой 20 века.

26 апреля 1986 года в 1 час 24 минуты на 4-ом энергоблоке Чернобыльской АЭС раздалась последовательно два взрыва, которые возвестили весь мир о свершившейся трагедии.

Буквально в тот же день все европейские страны забили тревогу. В СССР, пребывавшем тогда под мудрым руководством КПСС, о случившемся не знали буквально ничего до середины мая 1986 года.

В Киеве, находящемся в 140 км. от ЧАЭС, проходили многотысячные демонстрации в честь 1-го мая, 9 мая был проведен международный этап "Велогонки Мира". Спортсмены не были предупреждены и интенсивно вдыхали радионуклиды. Однако слухи ползли по стране и, уже 2 мая 1986 г., купить билет из Киева на любой вид транспорта было не возможно - народ бежал от опасности, стараясь в первую очередь обезопасить своих детей.

До сих пор муssiруется масса причин приведших к катастрофе. Официальной считается следующая:

Катастрофа произошла в связи с проводившимся экспериментом на 4-ом энергоблоке АЭС.

В двух словах об эксперименте, начавшемся 25 апреля 1986 года. Суть его заключалась в следующем: экспериментально проверить возможность использования механической энергии ротора (холостого хода) для поддержания производительности механизмов собственных нужд блока, в условиях обесточивания. Проще говоря - сколько выдаст электроэнергии турбогенератор при холостом ходе. В ходе эксперимента, были нарушены все правила безопасности, персонал не был готов, и не знал о возможных последствиях, а также допускал отклонения от выполнения программы.

Были отключены системы автоматической защиты от аварийных ситуаций. В результате реактор вышел из контроля, стал неуправляемым и пошел в "разгон". Последующие действия инженерно-технического персонала смены, предпринимаемые для стабилизации обстановки, не увенчались успехом. Судьба 4-го энергоблока была предопределена. Взрывы привели к полному разрушению реактора и его активной зоны, систем охлаждения, а также здания реакторного зала. На крышу машинного зала, на территорию вокруг АЭС были выброшены железобетонные и металлоконструкции, графитовые блоки и их куски. Из жерла реактора поднимался, на несколько сотен метров высотой, столб продуктов горения, мощный поток газовой радиоактивности. Из 190 тонн ядерного топлива 90% попало в атмосферу земли. По данным ученых выброс радионуклидов равен, по разным оценкам, четырем и более взрывам в Хиросиме.

Повторяем, это официальная гипотеза произошедшего. Следует, при этом отметить, что эксперимент первоначально планировалось проводить на либо Южно-Украинской, либо на Игналинской АЭС (с аналогичными по конструкции типами ядерных реакторов).

26 апреля 1986 г. дежурные всех воинских частей Калининградской области сообщили по команде о повышении уровня радиации. Эти данные тут же были "закрыты".

Катастрофа на Чернобыльской АЭС явилась крупнейшей в истории атомной энергетики. Объективное понимание ее экологических, социальных, медицинских и психологических последствий - предмет многолетнего изучения специалистов многих стран.

(Загрязнению подверглись территории Австрии, Германии, Италии, Великобритании и ряда других стран Западной Европы).

В ней сфокусировались самые негативные черты современного и политического, и экономического, и социального, и экологического состояния страны. Авария выявила все то негативное, что может нести современная техника и технология при неумелом руководстве и использовании достижений научно-технического прогресса. В результате аварии на ЧАЭС во внешнюю среду поступила 50 000 000 Ки, различных радионуклидов. В связи со сложной метеорологической обстановкой после аварии существенно загрязненными оказались обширные территории Украины (41,75 тыс. кв. км), Белоруссии (46,6 тыс. кв. км), Европейской части России (57,1 тыс. кв. км). Траектории загрязненных воздушных масс пересекли территории Латвии, Эстонии, Литвы, Польши и стран Скандинавии, на юге-Молдавии, Румынии, Болгарии, Греции, Турции.

После чернобыльской катастрофы была проведена большая работа по оценке загрязнения территорий, подвергшихся воздействию радиации. Группой специалистов во главе с бывшим председателем Госкомгидромета СССР Ю. Израэлем, подготовлен Атлас радиационного загрязнения Европы в результате взрыва реактора на ЧАЭС. В странах Европы было проведено около 500 тысяч точечных измерений. Для их компьютерной обработки использовалось специальное программное устройство. Кроме того, проводилась аэрогаммасъемка. Загрязнение, пришедшее из Чернобыля, от 1 кюри на квадратный километр составляет 1,7% территории Европы. На сводной карте выделено основное чернобыльское пятно, далее Гомельско-Могилевское, затем Плавско-Тульское в России. Наиболее пострадавшими оказались Брянская, Калужская, Орловская и Тульская области, где плотность загрязнения почвы йодом 131 колеблется от 0,1 до 100 Ки/км² и более. Зарегистрировано пятно и в Ленинградской области. Загрязнение распространялось на запад - юго-запад, северо-запад, в скандинавские страны, потом на восток - очень

большой, мощный след с обильными осадками. Потом тучи пошли на юг и юго-запад: Румыния, Болгария, запад: южная Германия, Италия, Австрия, альпийская часть Швейцарии. В атласе указывается, сколько цезия выпало в каждой стране и в целом по Европе. В Белоруссии - 33,5% от всего выброса, в России - 23,9%, на Украине - 20%, в Швеции - 4,4%, в Финляндии - 4,3%. В результате чернобыльской катастрофы в России загрязнено 5,7 миллиона гектаров территории. Причем леса занимают здесь от трети до половины земель. В справке о состоянии здоровья граждан РФ, подвергшихся воздействию радиации вследствие чернобыльской катастрофы, представленной Российским государственным медико-дозиметрическим регистром, отмечается: превышение показателей болезни эндокринной системы и нарушения обмена веществ, болезни крови и кроветворных органов, врожденные аномалии более чем в 4 раза; психические расстройства и болезни системы кровообращения более чем в 2 раза. Появление радиационно-индуцированных солидных раков предстоит в ближайшем будущем с максимумом интенсивности примерно через 25 лет после аварии на ЧАЭС для ликвидаторов и 50 лет для населения загрязненных территорий.

В 1 час 30 минут на место катастрофы прибыли подразделения пожарных частей по охране АЭС, самой станции и г. Припяти, под командованием лейтенантов Виктора Кибенка и Владимира Правика (они оба и их подчиненные получили высокие дозы облучения, спасти их не удалось. Обоим присвоено звание Героя Советского Союза посмертно. Все они похоронены на Митинском кладбище г. Москве). Пожарные приняли на себя всю мощь радиоактивного излучения при тушении пожара на кровле машинного зала. Позднее прибыли пожарные части из г. Чернобыля, Киева и других районов, командование которыми возглавил майор Телятников. К 5-ти часам утра пожар был локализован.

Кстати, пожарные получили такие высокие уровни облучения, что лечившие их в Москве врачи "зарабатывали" себе лучевую болезнь.

Одновременно, секретным приказом ЦК КПСС, вводятся новые "допустимые" дозы облучения для "ликвидаторов". Для работников АЭС существовала доза в 5 БЭР (биологический эквивалент рентгена), для ликвидаторов 86 г. определяется 25 БЭР; для 87 г. - 10 БЭР; для 88 и последующих годов - 5 БЭР. Это все притом, что основная масса ликвидаторов не имела индивидуальных дозиметров - проводился, так называемый, групповой замер по дозиметру командира взвода. Но и эти "усредненные" данные часто занижались, т.к. командиры и начальники боялись потерять партбилет за превышение дозы - в противном случае за превышение дозы надо было платить большие деньги и отправлять человека домой. Наверное, поэтому многие документы, в результате "сильного финансового заражения" были впоследствии уничтожены.

27 апреля первым прибыл отряд "ликвидаторов", это был 122 отряд химической защиты и спецобработки под командованием Николая Выбодовского со всем известного химического полигона в Шиханах. (Сегодня полковник запаса Николай Александрович Выбодовский - инвалид Чернобыля проживает в Калининграде).

К вечеру того же дня прилетели эскадрильи вертолетов - "бомбить" разрушенный реактор свинцом и кремнием (что явилось, как оказалось впоследствии, ошибочным - свинец испарялся, и в атмосферу выбрасывались новые тонны радионуклидов). Командиром одного из первых вертолетных отрядов был также наш земляк - полковник запаса Геннадий Сальников. Через некоторое время прибыл со своим отрядом и Виктор Усов, ныне полковник запаса. Они оба теперь инвалиды Чернобыля, проживают сегодня в Калининграде. У них в подчинении были и другие наши земляки - вертолетчики, в том числе прошедшие через огненное небо Афгана.

В те же дни начался массовый призыв "на переподготовку" военнообязанных запаса. Причем многих "призывали" по ночам - из теплой постели.

Тогда много говорилось о долге перед Родиной, при этом напоминалось о партийной и комсомольской ответственности. Десятки выпускников медицинских и кулинарных училищ,

в возрасте 16 - 18 лет (иначе тебя исключат из комсомола - что по тем временам соответствовало приобретению "волчьего билета" на всю оставшуюся жизнь) были отправлены "в зону". Среди них были и наши землячки Ольга Охремчук, Анна Канышак, Светлана Куркина и другие.

Практически в полном составе была отправлена, на обеспечение правопорядка в особой зоне, Калининградская школа милиции. Среди участников ликвидации последствий ядерной катастрофы и начальник Калининградского юридического института МВД РФ Владимир Попов, и председатель областного арбитражного суда Александр Орлов, и сотни других наших земляков.

Тысячи людей со всех концов бывшего СССР были призваны и командированы для ликвидации последствий катастрофы. Работы по ликвидации аварии велись в основном вручную. Лопатами снимали верхний слой грунта на территории АЭС, сбрасывали руками куски арматуры, графита с крыши машинного зала, смывали радиоактивную грязь тряпками внутри станции. Некоторые радиоуправляемые механизмы, выполняющие работы по устранению завалов, не выдерживали высокого уровня радиации и выходили из-под контроля операторов. При этом Правительство СССР умалчивало о реальной обстановке. Не все знают, что ликвидаторы предотвратили более мощную катастрофу на ЧАЭС.

В связи с тем, что была поставлена задача, заглушить реактор и предотвратить выбросы радионуклидов из жерла разрушенного реактора, началась "бомбардировка" с воздуха. В парашюты складывались мешки с песком, бурой и другими материалами. Затем при помощи вертолетов все сбрасывалось в развал реактора. Создалась угроза, что несущие конструкции не выдержат этой многотонной нагрузки, и все рухнет в находящийся в под реакторной зоне бассейн (барботтер). Бассейн, предназначенный для охлаждения активной зоны реактора и технических нужд, содержал многотонную массу воды. Если все это рухнет вниз, произойдет водородный взрыв, который разнесет на куски всю станцию. Усилиями ликвидаторов был проложен туннель под активную зону реактора. Пробив стену бассейна, вода была выкачена, катастрофа была предотвращена. В ноябре 1986 года, как всегда к памятной дате, благодаря мужеству и самоотверженности ликвидаторов, строителей, инженерно-технических и научных работников над 4-ым энергоблоком возведен объект "Укрытие", в народе называемом "саркофагом".

Тогда был поднят флаг СССР на трубе 3-4 блоков станции. Одним из водружавших этот флаг был наш земляк Александр Юрченко инвалид Чернобыля.

В мае месяце 1986 г., для осуществления культурной программы по обслуживанию "ликвидаторов", в "зону" был направлен ансамбль Балтийского флота. (К нашему великому сожалению, на сегодняшний день мы можем констатировать самый высокий уровень смертности и инвалидности именно среди коллектива ансамбля по отношению ко всем остальным ликвидаторам.)

&nb sp; Закон социальной защиты граждан подвергшихся воздействию радиации охватывает примерно 2,1 миллионов человек. По прогнозам середины 90-х годов считалось, что если высокий уровень заболеваний, приводящих к длительной или постоянной потере трудоспособности и смерти, сохранится в последующие годы, то к 2000 году все 100% лиц, работавших на ЧАЭС в 1986 году, и 50% работавших в 1987 году должны стать инвалидами. К счастью, не все прогнозы сбываются в полной мере.

Мы уже отмечали, что на территории Калининградской области самый низкий уровень смертности и инвалидности среди ликвидаторов России (и ни одного суицида за последние 5 лет). Однако статистика вещь упрямая и приходится говорить о том, что средняя смертность среди ликвидаторов колеблется около 47 лет (несмотря на 17 прошедших лет), из них до 20% - участники "чистых" 1988 - 1990 г.г. Постоянно растет число инвалидов Чернобыля.

В первые же дни после 26 апреля 1986 г., ЦК КПСС издал секретный Указ, запрещающий врачам делать связь заболевания с работами по ликвидации последствий

катастрофы. Многие из работников здравоохранения поплатились своей карьерой, послушавшись его. Сейчас родное Правительство, следуя "духу и букве" этого Указа стремится уменьшить число ликвидаторов. В частности, проводимая и, одновременно совершенно не подготовленная, акция по обмену "ликвидаторских" удостоверений. Требуя от ликвидатора предоставления подтверждения его участия в этих работах, забывают о том, что тогда многое было засекречено (в частности, пропуска в "зоны" - подлежали обязательной сдаче при убытии из командировки). Не подготовились и архивы, тот же Центральный архив МО РФ в г. Подольске уже сейчас завален более чем 16000 заявок на предоставление архивных справок об участии в работах - и число это растет. Только в нашей области десятки людей ждут ответа более чем два года.

МЧС РФ (которое ответственно за акцию) обещает продлить сроки, но пока ничего официально не опубликовано.

Для обмена удостоверений сейчас от ликвидаторов требуют подтверждения их работы в 30-ти км зоне. Следует сказать, что само понятие "30-ти км зона", появилось чисто механистически, после того как какой-то большой начальник нарисовал циркулем на карте круг такого радиуса с центром - 4-й блок ЧАЭС.

Зона эта совсем не отражала действительно сложившуюся на то время радиационную обстановку. В частности, войсковые части 3-го сектора, куда входил и наш прибалтийский полк, были размещены в районе населенного пункта Новая Радча - в 70-ти км к западу от станции. Как стало видно из опубликованных карт радиационного загрязнения территорий, именно здесь пролегли "языки" цезиевого, стронциевого и йодного загрязнения.

Следует также напомнить и такой факт - в октябре 1987 г. (через 1,5 года после катастрофы) планировалось запустить в промышленную эксплуатацию 3-й энергоблок ЧАЭС. С этой целью работы по дезактивации помещений станции велись в 3 (три) смены. И вот именно в этот момент части 3-го сектора снимаются с этих работ (как тогда говорили - по личному распоряжению Николая Рыжкова, тогдашнего премьера СССР, после многочисленных жалоб населения). "Партизаны", основной контингент составляли призванные из запаса, войсковых частей 3-го сектора направляются в ПГТ Полесское, для проведения там (в 3-й или 4-й раз) дезактивации. Они, в очередной раз, меняют крыши и заборы, снимают и вывозят 10-ти см слой грунта во всем населенном пункте.

Пуск 3-го энергоблока осуществился позднее чем обещал всему миру тогдашний генсек М. С. Горбачев.

Согласно официальным оценкам трех стран (Республики Беларусь, России, Украины), от чернобыльской катастрофы, так или иначе, пострадали, по меньшей мере, более 9 000 000 человек.

В РСФСР радиоактивному загрязнению подверглись 16 областей и одна республика с населением около 3 000 000 человек, проживающих более чем в 12 000 населенных пунктах. Мировое общественное мнение справедливо оценило катастрофу на Чернобыльской АЭС как результат многолетней практики антигуманного к человеку и природе. В чернобыльском бедствии отразилась вся порочность прошлой тоталитарной системы:

укоренившееся невнимание к людям, повсеместная халатность, пренебрежение нормативами труда и его безопасности.

В сфере использования ядерной энергии царила атмосфера секретности. Тревожные сигналы об авариях на Ленинградской АЭС в 1975 году, на 2-м блоке Чернобыльской АЭС в 1982 году, замалчивались.

Нельзя не сказать и о том, что государство систематически экономило на безопасности атомной энергетики. Система дозиметрического контроля находилась в запущенном состоянии. Защитные средства были далеки от совершенства и изготавливались минимальными партиями. Часто возникали чрезвычайные ситуации при полной не

информированности населения о существующей и возможной опасности для здоровья и жизни.

В период с 1986 по 1990 г., к работам в зоне ЧАЭС (сооружение объекта "УКРЫТИЕ", пуск 1,2,и 3 энергоблоков, дезактивации промплощадки ЧАЭС, захоронение радиоактивных материалов и оборудования объектов) было привлечено свыше 800 000 тысяч граждан СССР, в том числе 300 000 человек из России. Масштабы катастрофы могли стать неизмеримо большими, если бы не мужество и самоотверженные действия ликвидаторов.

Прилагаем фотографии ЧАЭС - до, после катастрофы и с построенным "саркофагом":

Дятлов А.С.
Чернобыль. Как это было
(В качестве альтернативы книге Медведева)
03.06 2005

Дятлов А.С. Чернобыль. Как это было
СОДЕРЖАНИЕ

Краткая биография Дятлова А.С.
Предисловие
Список сокращений
Глава 1. Пять лет спустя
Глава 2. Чернобыльская АЭС
Глава 3. Программа
Глава 4. Как это было
Глава 5. После взрыва
Глава 6. Что за комиссии, Создатель?
Глава 7. Завидная стойкость
Глава 8. Люди
Глава 9. Художественные произведения
Глава 10. О свободе оператора
Глава 11. Суд
Глава 12. Расследование начато
Глава 13. Случайность или неизбежность?
Глава 14. Использование атомной энергии
Глава 15. Заключение
Глава 16. Ещё о Чернобыле (неопубликованная на русском языке статья)
Приложения

Полный текст публикации: <http://rrc2.narod.ru/book/pr0.html>
Опубликовал Wick-li

Анатолий Степанович Дятлов родился 3 марта 1931 г. в селе Атаманово Красноярского края. Отец -инвалид первой мировой войны работал бакенщиком на р. Енисее, мать домохозяйка.

После окончания 7-ми классов в 1945 г. поступил в Норильский горнометаллургический техникум, электротехническое отделение которого закончил с отличием в 1950 г. Три года работал в г. Норильске на одном из предприятий Минсредмаша. В 1953-1959 гг. учился в Московском инженерно-физическом институте, который окончил также с отличием, получив квалификацию инженера-физика по специальности автомата и электроника.

По распределению был направлен на судостроительный завод им. Ленинского комсомола в г. Комсомольск-на-Амуре, где трудился в должностях старшего инженера, начальника физической лаборатории, сдаточного механика главной энергетической установки атомных подводных лодок. В 1973 г. по семейным обстоятельствам перевелся на строящуюся Чернобыльскую АЭС, где прошел путь от заместителя начальника реакторного цеха до заместителя главного инженера станции по эксплуатации. Награжден орденами Знак Почета и Трудового Красного Знамени.

Во время аварии 26 апреля 1986 г. получил дозу облучения как минимум 550 бэр. По приговору Верховного Суда СССР признан одним из виновников аварии и осужден на 10

лет лишения свободы в колонии общего режима. Отбывал срок в поселке Крюково Полтавской области.

После многочисленных обращений различных организаций, друзей, лично А.Д. Сахарова, а после его смерти - Е.Г. Боннер, 1 октября 1990 г. А.С. Дятлов был досрочно освобожден по ст. 220 (по болезни). Лучевая болезнь быстро прогрессировала и несмотря на помощь немецких врачей (с 1991 г. по два раза в год Дятлов лечился в ожоговом отделении университетской клиники Мюнхена). 13 декабря 1995 г. А. С. Дятлова не стало.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Произошедшая 26 апреля 1986 г. авария на Чернобыльской АЭС по масштабам, сложности и долговременным последствиям является самой крупной и тяжелой катастрофой за всю мировую историю использования атомной энергии.

Большие количества радиоактивных веществ из активной зоны реактора были выброшены в атмосферу и затем выпали в основном тремя крупными «пятнами» в Республике Беларусь, на Украине и западных областях России. Общая площадь загрязненных территорий (по цезию-137 - более 1 Ки/км²) составляет почти 130 тыс. км².

Зоны радиоактивного загрязнения после чернобыльской катастрофы формировались в зависимости от характера выбросов поврежденного реактора и метеоусловий. В период интенсивных выбросов (26 апреля - 5 мая 1986 г.) в разные дни в истекающей струе состав радионуклидов отличался и по мощности, и по их типу. В соответствии с метеоусловиями в первые три дня радиоактивные облака перемещались в сторону Республики Беларусь. К 30-му апреля направление ветра сменилось на южное и восточное. Соответственно потоку воздушных масс, загрязненных радионуклидами, происходило и формирование радиоактивного следа на местности. При этом, самые легкие радиоактивные частицы и газы поднялись в верхние слои атмосферы. Они осаждались очень медленно (от нескольких месяцев до года), успев за это время не раз обогнуть земной шар, распространившись повсеместно в северном полушарии. Более тяжелые аэрозоли расположились в приземном слое воздуха, откуда опустились через разные промежутки времени на земную поверхность.

В первый послеаварийный период (апрель-май 1986 г.) радиационная обстановка в основном, определялась короткоживущими радионуклидами, и в первую очередь йодом-131. После естественного распада коротко- и средне-живущих радионуклидов основную опасность представляют радионуклиды цезия-137, стронция-90 и плутония.

Для Республики Беларусь последствия чернобыльской катастрофы оказались особенно тяжелыми. Здесь радиоактивному загрязнению подверглись 23 % территории, на которой оказались 3 678 населенных пунктов и 20 % населения республики.

Общая площадь с плотностью загрязнения цезием-137 свыше 1 Ки/км² охватила 3,2% европейской территории бывшего СССР, а более 0,2 Ки/км² - 23%. В Российской Федерации загрязнение цезием-137 свыше 1 Ки/км² зафиксировано на территории 19 областей. Наиболее загрязненными оказались Брянская, Тульская, Калужская, Рязанская и Пензенская области. На загрязненных, радионуклидами территориях в Российской Федерации проживает около 2,3 млн. человек.

Сегодня, спустя 15 лет после этой катастрофы, нет четкого и однозначного ответа на вопрос - в чем кроются причины аварии и кто виноват в ее происшествии? Ряд специалистов имеют свое мнение. Так, например, академик Л.А. Ильин в своей книге «Реалии и мифы Чернобыля» (стр. 79), анализируя всю цепь событий, приведших к аварии, высказывает мнение о том, что основная причина катастрофы на 4-м блоке заключена изначально в дефектах проекта и конструкции реактора РБМК и, особенно, в присущем этому типу аппаратов так называемом положительном паровом, коэффициенте реактивности.

Особую ценность для будущего поколения, видимо, будет представлять мнение непосредственного участника событий на Чернобыльской станции. Поэтому Издательство «Научтехлитиздат» предлагает читателям книгу, которая написана бывшим заместителем главного инженера ЧАЭС А.С. Дятловым. Надеемся, что на многие вопросы читатели получат наиболее полные и исчерпывающие ответы.

В.В. Ломакин

Заместитель директора Государственного научно-технического центра по ядерной и радиационной безопасности Украины Т.Г. Самхарадзе

Гл. редактор журнала

«Экологические системы

и приборы», проф.,

д-р техн. наук, акад. АИН РФ

УВАЖАЕМЫЙ ЧИТАТЕЛЬ!

Вашему вниманию предлагается книга, автором которой является инженер, непосредственный участник в событиях крупнейшей техногенной катастрофы - аварии на 4-м ядерном энергоблоке ЧАЭС.

Предлагаемая книга поможет непредубежденному читателю, и предубежденному также, составить или откорректировать собственное мнение о причинах катастрофы, правомерности обвинений оперативного персонала ЧАЭС, официально объявленного единственным виновником катастрофы. Обращаясь к Вам, дорогой читатель, я прошу набраться терпения и прочитать эту книгу, а не отложить ее в сторону, руководствуясь только тем, что Вы работаете в другой области и не имеете достаточных знаний в области теории реакторов и эксплуатации энергетических ядерных установок. Речь идет о более важном, о моральном факторе оценки этого события, чести и достоинстве людей, волею судьбы вовлеченных в этот процесс. Многих из непосредственных участников уже нет с нами. Но для оставшихся на сегодняшний день живых свидетелей, для близких погибших, для коллектива ЧАЭС оценка общества небезразлична.

Сегодня невозможно оценить ту меру вреда, нанесенного персоналу всей отрасли ядерной энергетики фактом официального объявления персонала и технического руководства ЧАЭС единственным виновником катастрофы. Остался «за кадром» тот факт, что этот персонал не разбежался, спасая свою жизнь, а остался на своих рабочих местах, выполняя предписанные ему функции, делая все возможное и невозможное для смягчения последствий аварии. Этот же персонал, восстанавливая, проводил модернизацию систем безопасности, недостатки в которых и стали причиной катастрофы, а затем эксплуатировал эти блоки до последнего времени. Вред существующей и на сегодняшний день «высокой официальной оценки» действий персонала состоит в том, что при любой экстремальной ситуации на ядерном объекте персонал будет стоять перед выбором - уйти ли с рабочего места, отказаться от борьбы или продолжить работу, рискуя здоровьем, жизнью и быть обвиненным во всех «грехах тяжких».

Волею судьбы мне пришлось работать под руководством Анатолия Степановича Дятлова и на судостроительном заводе в г. Комсомольске-на-Амуре, и на ЧАЭС. С благодарностью вспоминаю то время, время совместной работы. Нет необходимости давать ему характеристику. Читая книгу, Вы увидите цельность характера и незаурядное гражданское мужество этого Человека!

И сегодня на ЧАЭС работает персонал, который прошел «школу Дятлова» и с благодарностью помнит об этом.

13 декабря 1995 г. А.С. Дятлова не стало, а 15 декабря 2000 г. досрочно, решением правительства Украины, прекращена эксплуатация третьего, последнего из находившихся в эксплуатации, энергоблока. В прессе и на телевидении была организована шумная кампания по поводу этого события. Однако это событие не стало праздником для персонала. Дежурная смена на блочном щите управления в знак протеста одела траурные повязки. Истории еще предстоит дать правдивую и непредвзятую оценку всех событий на данном предприятии и его персоналу.

Итак, что же сегодня делает персонал ЧАЭС?! Необычная тишина в турбинном зале, прохладно и тихо в центральном зале, персонал пытается понять свое место в свете формулировки ОПБ-88 - «Заключительный этап эксплуатации атомной станции является этапом снятия ее с эксплуатации...»

Дорогой читатель, заканчивая это вступление, хочу отметить следующее. В одном из репортажей центрального телевидения, посвященного снятию с эксплуатации ЧАЭС, вновь прозвучала «официальная версия». Именно это и заставило меня взяться за перо. Не знаю, что еще нужно написать, сделать, чтобы эта совершенно лукавая «официальная версия» канула в лету!

Нет сомнения, что лежащая перед вами книга является весомым камнем на наукообразное нагромождение псевдофактов и фактов, лжи и несправедливости, выстроенных в некий барьер со стороны ученых мужей и государственных ведомств. Именно это «выстроенное» сооружение ставило своей задачей переложить всю меру ответственности на персонал ЧАЭС, на автора книги, на инженеров, посмевших иметь собственное мнение, не совпадающее с мнением докторов, академиков, заботящихся о чести своего мундира.

В принципе ожидание того, что в этом вопросе будет вынесен вердикт Генеральными прокурорами России и Украины, не оправдывается. Им сегодня не до этого. Но может быть национальные Академии наук России и Украины нашли бы в своих рядах мужественных людей, способных высказаться по этому вопросу, учитывая, что при этом не требуется фундаментальных исследований. Однако ни у кого нет желания оглянуться назад и посмотреть на сложившуюся на то время инженерную практику, а может быть и что-то другое. Но нет сомнения, что в этом вопросе должен быть вынесен вердикт, который позволит положить эту трагедию в ящик истории. Хотелось бы увидеть такой документ при жизни. Не будем терять надежду!

Инженер Чернобыльской
атомной электростанции

В.А. Чугунов

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АЗ - аварийная защита

АЗМ - аварийный сигнал по превышению мощности

АЗС - аварийный сигнал по скорости нарастания мощности

АР - автоматический регулятор

АЭС - атомная электростанция

БЩУ — блочный щит управления

ВНИИАЭС - Всесоюзный научно-исследовательский институт по эксплуатации АЭС

ГКНТ - Государственный комитет по науке и технике

ГЦН - главный циркуляционный насос

ДП - дополнительный поглотитель

ИАЭ - Институт атомной энергии им. И.В. Курчатова

КМПЦ - контур многократной принудительной циркуляции

ЛАР - локальный автоматический регулятор

МАГАТЭ - Международное агентство по атомной энергии

МВТС - Межведомственный научно-технический совет
МПА - максимальная проектная авария
НИКИЭТ - Научно-исследовательский и конструкторский институт энерготехники
ОЗР - оперативный запас реактивности
ОПБ - «Общие положения безопасности»
ПБЯ - «Правила ядерной безопасности»
РБМК - реактор большой мощности кипящий
РР - ручное регулирование
САОР — система аварийного охлаждения реактора
СИУР - старший инженер управления реактором
СУЗ - система управления и защиты
ТВС - тепловыделяющая сборка
ТВЭЛ - тепловыделяющий элемент
ТГ - турбогенератор
УСП - укороченный стержень-поглотитель
ЧАЭС - Чернобыльская атомная электростанция

Орфография и пунктуация цитируемых документов сохраняются.

Глава 1. ПЯТЬ ЛЕТ СПУСТЯ

26 апреля 1986 г. в один час двадцать три минуты сорок секунд начальник смены блока №4 ЧАЭС Александр Акимов приказал заглушить реактор по окончании работ, проводимых перед остановом энергоблока на запланированный ремонт. Команда отдана в спокойной рабочей обстановке, система централизованного контроля не фиксирует ни одного аварийного или предупредительного сигнала об отклонении параметров реактора или обслуживающих систем. Оператор реактора Леонид Топтунов снял с кнопки АЗ колпачок, предохраняющий от случайного ошибочного нажатия, и нажал кнопку. По этому сигналу 187 стержней СУЗ реактора начали движение вниз, в активную зону. На мнемотабло загорелись лампочки подсветки, и пришли в движение стрелки указателей положения стержней. Александр Акимов, стоя вполоборота к пульту управления реактором, наблюдал это, увидел также, что «зайчики» индикаторов разбаланса АР «метнулись влево» (его выражение), как это и должно быть, что означало снижение мощности реактора, повернулся к панели безопасности, за которой наблюдал по проводимому эксперименту.

Но дальше произошло то, чего не могла предсказать и самая безудержная фантазия. После небольшого снижения мощность реактора вдруг стала увеличиваться со все возрастающей скоростью, появились аварийные сигналы. Л. Топтунов крикнул об аварийном увеличении мощности. Но сделать что-либо было не в его силах. Все, что он мог, сделал - удерживал кнопку АЗ, стержни СУЗ шли в активную зону. Никаких других средств в его распоряжении нет. Да и у всех других тоже. А. Акимов резко крикнул: «Глуши реактор!». Подскочил к пульту и обесточил электромагнитные муфты приводов стержней СУЗ. Действие верное, но бесполезное. Ведь логика СУЗ, то есть все ее элементы логических схем, сработала правильно, стержни шли в зону. Теперь ясно - после нажатия кнопки АЗ верных действий не было, средств спасения не было. Другая логика отказала!

С коротким промежутком последовало два мощных взрыва. Стержни АЗ прекратили движение, не пройдя и половины пути. Идти им было больше некуда.

В один час двадцать три минуты сорок семь секунд реактор разрушился в результате теплового взрыва, вызванного разгоном мощности на мгновенных нейтронах. Это крах, предельная катастрофа, которая может быть на энергетическом реакторе. Ее не

осмысливали, к ней не готовились, никаких технических мероприятий по локализации на блоке и станции не предусмотрено. Нет и организационных мер.

Растерянность, недоумение и полное непонимание, что и как это случилось, недолго владели нами. Навалились совершенно неотложные дела, выполнение которых вытеснило из головы все другие мысли.

Оглядываясь в прошлое, не знаю как и сказать - давнее (прошло больше пяти лет) или недавнее: все и до сих пор стоит перед глазами - с полным основанием констатирую, что тогда мы сделали все возможное в той экстремальной обстановке. Больше сделать полезного ничего было нельзя. Никакой паники, никакого психоза я не наблюдал. Ни один человек самовольно не покинул блок, уходили только по распоряжению. Все мы вышли из этого испытания с тяжкими повреждениями здоровья, для многих — роковыми.

Надо особо отметить. Это были профессиональные работники, ясно осознающие опасность работы в той обстановке. Не дрогнули. Отдавая должное профессиональной, мужественной, на грани самопожертвования работе персонала после аварии, об этом нельзя не сказать. Я не ставлю задачи проследить истоки такого поведения, исследовать тонкости психологического состояния людей в крайних, совершенно неприемлемых условиях. Это тема для хорошего писателя. Моя задача проще: показать, почему люди оказались в таких обстоятельствах, что вынуждены были выявить все свои душевные качества. Было ли это неизбежно из-за использования атомной энергетики или причины другие.

Говорить, практически, буду только о прошлом, строго придерживаясь фактов. Все приводимые факты могу подтвердить документально или указать, где находятся документы. Слишком все серьезно. Вопрос касается огромного количества людей в нескольких поколениях. Хватит измышлений. Не вижу у себя писательского дара и никогда бы не взялся за перо. Однако прошло уже пять лет, а достоверного описания событий и вызвавших их причин так и нет. Надо выполнить долг перед погибшими (правильнее сказать - убитыми) коллегами.

Из постановления прокуратуры:

«Уголовное преследование прекращено в отношении Акимова А.Ф., Топтунова Л.Ф. и Перевозченко В.И. на основании статьи 6 п.8 Уголовно- процессуального кодекса УССР 28 ноября 1986 г.»

Их бы тоже судили и посадили бы, без сомнения, да вот умерли. Они в свою защиту уже ничего не скажут. Их родственникам мало утраты, так прокуратура напоминает им: ваш сын, отец, муж — преступник, помните! Поистине мертвая хватка. Правда, вцепились не в тех.

Нет, я не молчал все эти 5 прошедших лет. Не признавая ни себя, ни персонал виновными во взрыве реактора, писал подробные технические обоснования этого. Куда? Да проще сказать, куда не писал. Все бесполезно. Только Р.П. Сергиенко в своем фильме да украинская газета «Комсомольское знамя» дали возможность немного высказаться. Естественно, в силу ограниченности времени в фильме и места в газете подробного объяснения такой сложной проблемы дать нельзя. Пишу и думаю, удастся ли напечатать?

Интересно получается в нашей благословенной стране! Как одни получают доступ в газеты, журналы, так другим уже дорога закрыта. Не знаю, может так и надо? Зачем разные взгляды на одну и ту же проблему? Истина-то одна. Был в Германии - там нашли возможным организовать почти получасовую передачу по телевидению, напечатали очерк в газете. И это без какой-либо инициативы с моей стороны.

В октябре 1990 г. прочитал доклад группы специалистов МАГАТЭ, выпущенный в 1986 г. после информации советских специалистов в Вене о причинах Чернобыльской катастрофы. Поскольку советские информаторы во главе с академиком В.А. Легасовым к истине не стремились, в клевете на персонал прибегли ко лжи, умолчали об известных фактах, то и доклад специалистов МАГАТЭ содержал явные неточности. Замечания по

докладу я направил директору МАГАТЭ г-ну Х. Бликсу А теперь речь вот о чем. Мои замечания каким-то образом попались на глаза редактору журнала «Nuclear Engineering», и он в письме ко мне предложил написать для журнала статью, которая и напечатана в сентябре 1995 г. Как люди нормальные, они хотят учиться на чужих ошибках. А мы и на своих не хотим, пусть каждый набьет себе шишек.

Прочитал я в «Огоньке» партизанское (в смысле стойкости, неизменности позиции в обвинении персонала) интервью академика А.П. Александрова, написал статью и принес в редакцию. На слово верить не просил - указал, где можно проверить написанное. Согласен был на любое изменение статьи, естественно, с сохранением смысла сказанного. Не напечатали. Им надо, а нам -нет. Понимаю, места в «Огоньке» мало, но ведь после этого нашли же место клеветническим измышлениям на персонал для Кевролева и Асмолова. Утверждаю: клеветническим. И это в 1991 году!

Нельзя, конечно, говорить, что ничего не меняется. Вопреки могучему синклиту докторов и академиков силами энтузиастов-одиночек В.П. Волкова, А.А. Ядрихинского, Б.Г. Дубовского, теперь уже и коллективов, медленно, а при таком сопротивлении по-другому и быть не может, выявляются подлинные причины катастрофы. Нет, неправ я - не выясняются. Они ясны давно, а создателям реактора — ясны немедленно после аварии. Письменно называются причины, чего раньше делать никак не позволялось. Да и теперь еще доступно только узкому кругу. Требуется преодолевать преграды. Странные в этом деле подобрались доктора и академики: годами в упор не видят очевидного. И все же верю — будет правда обнародована, и даже верю - не через 50 лет, а раньше!

Официальная версия причин катастрофы 26.04.86 г., до сих пор остающаяся неизменной, однозначно возложила вину на оперативный персонал. Прояснение взгляда стало наступать позднее. Почему так произошло - трудно однозначно сказать, изложу, как это мне видится. Думал об этом много, есть вопросы ясные, есть и непонятные.

Выводы официальных органов о причинах катастрофы. Здесь все просто. Как мне представляется, в то время никаких других выводов и быть не могло, потому что расследование с самого начала противостоило было отдано в руки создателей реактора, то есть потенциальных виновников. Ни в одной комиссии не было лица, заинтересованного назвать причинами аварии реактор, его свойства. И наоборот, прямо, косвенно, в крайнем случае корпоративно, всех устраивало возложение вины на персонал. И, главное, все просто и понятно. Привычно идет по накатанной для Советского Союза дорожке. Нет у нас других причин возникновения аварий, кроме разгильдяйства и неграмотности обслуживающих людей. Даже если бы комиссии сделали заключение, соответствующее действительности (ведь можем мы это предположить), то его бы зарыли из «политических» соображений и обнародовали то, что и было объявлено. Нет, другого быть и не могло.

Пресса. Почему же наши проникательные дотошные корреспонденты так безоглядно и безоговорочно поверили всему? Почему их не насторожил односторонний тенденциозный подбор комиссий? Ну, конечно, комиссии тяжеловесные, авторитетные, сомнений не вызывают. Но ведь были и сомневающиеся и с мнением, прямо противоположным официальному. Их оставили без внимания. Пресса занималась одним: охаиванием персонала. С разных сторон, с разным ожесточением. Кроме двух статей в «Литературной газете» с объяснением, что есть РБМК и околореакторных дел, ничего, кажется, с другим направлением мыслей не было. У корреспондента М. Одица осуждению подлежит даже то, что А. Дятлов в суде защищался, В нашем советском, безусловно праведном, суде даже и защищаться не посмей. Но, с другой стороны, уж лучше такое явное злопыхательство, чем обвинение с позиций вроде бы сочувствия. Так в беседе с корреспондентом «Аргументов и фактов» поступает шеф Чернобыльской прессы Коваленко. Человек решил, что если был поставлен для связи с прессой, то уже и в реакторах стал разбираться. С уверенностью говорит: «Во всех учебниках и инструкциях указано, что реактор не может взорваться ни при каких условиях». И еще: «Это сегодня

так кажется. Они жили по законам и понятиям своего времени. А тогда были уверены: что ни делай с реактором - взрыв невозможен». Не встречал я ни в учебниках, ни в инструкциях, что взрыв реактора невозможен ни при каких условиях. Более того, в 1986 г. знал, по крайней мере, о пяти случаях, фактически о взрывах, в нашей стране. Оператор реактора, и уж во всяком случае РБМК, четко знает, что с реактором нельзя делать, что хочешь. Взрыв не взрыв, а авария в этом случае - точно будет, и тяжелая. За дурачков нас выставляли, дескать, что с них возьмешь. Правда, доктор О. Казачковский, наоборот, «профессионалами» назвал - прямо бальзам на душу пролил, с дегтем. Да, много их поупражнялось на наш счет. И непредсказуемые, и маловероятные нарушения допускал персонал. На то они и ученые, ум у них изобретательный. А пресса все эти измышления исправно доносила до общества. Фактически к широким техническим кругам и общественности пошло заключение о причинах аварии, принятое на МВТС под председательством президента Академии наук СССР А.П. Александрова. Но как-то мимо внимания прессы прошло, что президент является изобретателем и научным руководителем темы РБМК. Как это вяжется, ну, скажем, с этикой? О законе уж что и говорить.

Первыми заподозрили неладное с официальной версией причин аварии эксплуатационники атомных электростанций с реакторами РБМК. Это понятно: стоило только посмотреть и осмыслить технические мероприятия, выполняемые на оставшихся реакторах, как для них стало проясняться техническое состояние реакторов на апрель 1986 г. Они поняли, на чем их держали все годы. Но это узкая и наиболее информированная (поневоле) категория людей.

Властям казалось, что преступников обнаружили, объявили, посадили - все в порядке! Общество отреагировало своеобразно и, согласно здравому смыслу, в прямо противоположном направлении. Катастрофа привела к тяжелейшим последствиям с изъятием из пользования большой территории на большой срок. Произошла она в результате ошибки персонала. Можно ли на дальнейшее исключить ошибки? Конечно, нет. Ни один нормальный человек не рискнет ответить утвердительно. Каких бы хороших ни подобрали операторов - гарантий безошибочной работы нет и быть не может. Операторов тысячи. А раз так, то неприемлемо вообще использование атомной энергетики. Во что это обернулось, мы знаем. Чем это отыгнется - еще предстоит узнать. Можно ли предвидеть такой ход событий? Конечно, это самая нормальная реакция людей. Да, предвидение социальных последствий принимаемых решений никогда не было сильной стороной советской и партийной властей. Не развивалась она, эта сторона, ввиду ненужности. Запускалась в ход пропагандистская машина, и черное уже белое, а при необходимости и карательный отряд наготове. Думать незачем. Советский инженерный корпус, несомненно мощный и компетентный, составить свое мнение возможности не имел ввиду полного информационного голода. Хотя, казалось бы, что скрывать, если все доложили в МАГАТЭ?

Позиция, занятая специалистами МАГАТЭ, заслуживает особого разговора. Согласно новой советской политике, группа специалистов подготовила доклад для международной общественности о Чернобыльской катастрофе, состоящий из двух частей: небольшая книжка о причинах аварии и большая - с освещением радиационных и медицинских проблем. Второй части мы касаться не будем. Как информировали международную общественность по первой части - подробнее расскажу дальше. Здесь же рассмотрим вопрос, не вдаваясь в детали. Реактор взорвался в обычных рядовых условиях:

- не было никаких природных катаклизмов: наводнения, землетрясения, тунгусского или другого метеорита;
- не было диверсии;
- не было терроризма.

При всех недостатках информации все-таки экспертам МАГАТЭ были доложены в основном фактические обстоятельства аварии и графики параметров. И вот в этих

условиях эксперты МАГАТЭ фактически согласились с советскими информаторами и также во взрыве обвинили персонал. В связи с этим возникает вопрос: допускают ли эксперты возможность взрыва (ядерного взрыва) реактора, исполненного согласно нормативным документам, вследствие ошибки оператора? Если допускают, то их пропаганда по развитию ядерной энергетики безнравственна. И на Западе операторы ошибаются.

После аварии я проанализировал много раз принятые в Советском Союзе нормативные документы на проектирование атомных реакторов и не нашел ситуации, при которой взрывался бы реактор, спроектированный согласно ПБЯ и ОПБ. Природные аномалии и диверсии не рассматривал. Безусловно, претендовать на всеобъемлющую полноту анализа не смею, одному человеку это не под силу. Но не видят таких ситуаций и коллективы составителей документов, иначе были бы предусмотрены противодействующие меры. Учитывая квалификацию экспертов МАГАТЭ, им не составляло труда на основе имеющихся у них материалов обнаружить многочисленные несоответствия проекта реактора нормативным документам и сделать заключение о его негодности к эксплуатации. Не составляло труда им сделать заключение и о том, что приписанные нам нарушения инструкций (на самом деле их не было) ни в коем случае не взрывали реактор, отвечающий нормам проектирования. Видимо, ошарашенные свалившейся им на голову информацией, обычно из Советского Союза другими способами получаемой, эксперты поспешили выпустить доклад, буквально следуя за советскими информаторами. Иначе ничем нельзя объяснить, к примеру, такую выдержку из доклада:

«Эта распечатка показывает, что из активной зоны реактора было извлечено слишком много регулирующих стержней и что он не располагал достаточным запасом реактивности для выполнения требований при остановке. В это время оператору следовало остановить реактор».

В чем она неверна и почему недопустима для таких компетентных людей: Распечатки не было, она получена после аварии. Это отнесем на совесть информаторов. Распечатка положения стержней на момент времени 1 ч 22 мин 30 с. Кнопка АЗ нажата в 1 ч 23 мин 40 с. Это как раз время для анализа распечатки - надо просмотреть 211 стержней. Еще успеешь ли? Советским информаторам понятно, что надо - опорочить персонал. Но почему эксперты не хотят даже маленько подумать? Но это так, другое здесь серьезнее. Неужто не видят эксперты противоречия: «...что он не располагал достаточным запасом реактивности для выполнения требований при остановке. В это время оператору следовало остановить реактор...». Получается - казнить нельзя помиловать - вообще без знаков препинания. Предположим, увидели мы по распечатке малый запас, согласно Регламенту при отклонении параметра сбрасываем защиту - получаем взрыв. Так это и было 26.04.86 г., только кнопку защиты мы нажали по окончании работы. И главное. Как понимать, что реактор «...не располагал достаточным запасом реактивности для выполнения требований при остановке...»? В книгах по реакторам записано, что реактор должен иметь реактивность не больше дозволяемой органами воздействия на реактивность. Это понятно и в полном согласии с физикой реакторов. И нет в книгах даже намеков о каком-то необходимом для безопасной остановки минимуме (!) запаса реактивности. Что АЗ становится разгонным устройством (универсальная защита) - нет и в документах на РБМК: в проектных, Регламенте, инструкциях. Что это так, стало известно после аварии, когда провели расчеты. Конструкторы стержней СУЗ родили уродов, советские информаторы в МАГАТЭ и после аварии утверждают, что ничего страшного, и - удивительно - уговорили специалистов МАГАТЭ.

Непостижимо! Уговаривая, советские информаторы-то знали, что такая конструкция стержней непригодна для работы: сразу после аварии подъем стержней ограничили, а потом заменили стержнями другой конструкции. У них была цель - уговорить, что плохой

персонал взорвал хороший реактор. И ведь достигли. Почему В.А. Легасову не присвоили звание Героя, как об этом сожалеет В. Губарев, не понимаю.

При таком отношении в другой раз могут и не согласиться врать. Всего три десятка слов, а сколько несут ложной информации! Другие утверждения доклада специалистов МАГАТЭ такого же рода. И разошелся он на весь белый свет, елеем пролившийся на головы советских информаторов. Возвратившись к рассмотрению доклада в 1991 г., найдут ли в себе решимости эксперты МАГАТЭ написать доклад, соответствующий действительности и достойный этой организации, покажет ближайшее будущее. Конечно, ученых разных стран Чернобыльская катастрофа продолжает интересовать, и на веру они ничего принимать не склонны. Но в основном исследования касаются отдельных аспектов, а доклад экспертов - комплексный, и потому продолжает выполнять негативную роль.

Трудно человеку противостоять обрушившейся на него информации. Добро бы информации. Доклад Правительственной комиссии, заключения различных комиссий, газеты, журналы, писатели... И все ветры в одну сторону, все в одну дудку. Как тут не поверить? Ну, спрашивается, зачем заместителю Председателя Совета Министров Б.Е. Щербине говорить не то? Зачем ему, отцу-батюшке (все под его рукой), виновных позабыть, невиновных обвинять? Значит, так и есть. Зачем другому заместителю Председателя Совета Министров Г. Ведерникову просто так говорить (прямо скажем - врать), что вывели в Чернобыле «все четыре ступени защиты от дурака»? Ему это не надо. Значит, вывели. Немецкий журнал «Шпигель» №29 за 1987г. (Приложение 1) под фотографией подсудимых: директора Брюханова, заместителя главного инженера Дятлова, главного инженера Фомина пишет: «Беспорядок, халатность, небрежность». Правда, непонятно, как это могло повлиять на физические характеристики реактора. Обиделся он, что ли? Гнет официального обвинения давил и продолжает давить на сознание людей. Нет, так просто не могла произойти авария. Ведь работали же реакторы. Что это отнюдь не довод, как-то и не думают. Не видят лежащее на поверхности.

Почему материалы об аварии засекретили? Недоступны до сих пор. А реактор-то несекретный.

Не надо быть специалистом, чтобы сделать вывод: были или не были ошибки персонала, но реактор взорвался в рядовых условиях. И, значит, такой реактор негоден.

Почему в Советском Союзе ни одной аварии не произошло из-за плохого оборудования? Ну, понятно, советское оборудование - лучшее в мире, но все же не идеальное. Может, я ошибаюсь? Вот и попытаюсь ответить на эти и другие вопросы.

Глава 2. ЧЕРНОБЫЛЬСКАЯ АЭС

Чернобыльская АЭС расположена вблизи от р. Днепр на р. Припять. В 1986 г. — это крупный энергетический узел мощностью 4 млн. кВт. Первый энергоблок запущен 26 сентября 1977г., последующие - в декабре 1978, 1981 и 1983 гг. соответственно. Вместе со строительством станции рос и формировался коллектив эксплуатационников. Особых проблем с обслуживающим персоналом не было, думаю, ввиду хороших перспектив на получение квартиры и местоположения станции. В реакторный цех на первый блок, в основном, пришли люди с подобных по устройству так называемых промышленных реакторов. Они и составили костяк. В дальнейшем этот источник исчерпался, но уже появилась возможность на вводимый блок переводить с работающих. Обычные проблемы нового предприятия, смягченные постепенностью ввода блоков в действие.

Станция работала вполне удовлетворительно. До 1986 г. была одна серьезная авария - разрыв технологического канала на первом блоке в 1982 г. Она привела к длительному ремонту и значительному облучению ремонтного персонала. В пределах нормы для работающих на станции. Был один случай загрязнения территории станции, нескольких десятков квадратных метров, дезактивирующим раствором после промывки первого

контура из-за небольшой течи трубопровода. Поверхностный слой грунта сняли, захоронили. В целом на Чернобыльской станции инцидентов происходило меньше среднего количества по атомным станциям страны. Выработка электроэнергии в последнее перед аварией время составляла около 28 млрд. кВт-ч в год, что лишь немного уступало Ленинградской АЭС. Но там был уже устоявшийся коллектив. У нас же постоянно шла передвижка персонала и приток новых людей. И в 1985-86 гг. часть опытных оперативных работников была передана на сооружаемый пятый блок. Передавали, конечно, хороших работников, потому что: станция-то одна, не на сторону отдавали. Отлично понимали трудности пускового периода; как правило, переходили с повышением должности. В этом случае неудобно человека удерживать; да и начальство третьей очереди (пятый и шестой блоки) - свои станционные работники, знали, кто есть кто.

Надо сказать, на Чернобыльской станции технические руководители среднего звена назначались из станционных работников, не со стороны. Что-то не припоминаю пришлых, исключая первое время. Есть в этом и плюсы, и минусы, но, думаю, все же положительные стороны перетягивают.

Все начальники смены блока, да и начальники смены цехов, отработали только на Чернобыльской станции не менее пяти лет. Это не какие-то сидячие начальники, а люди, непосредственно реализующие и контролирующие технологический процесс. После аварии весь оперативный персонал прошел переэкзаменовку, сами понимаете, с пристрастием и признан годным к работе. Сошлюсь здесь на доклад комиссии Госпроматомэнергонадзора от 4 января 1991 г.: «В трудах психологической отраслевой научно-исследовательской лаборатории «Прогноз» Минатомэнергопрома СССР (были исследования и других - А.Д.) получены результаты анализа личностных и социально-психологических характеристик персонала ЧАЭС до и после аварии, которые показали, что личностные данные оперативного персонала ЧАЭС не имели таких отличий от данных персонала других станций, которые могли бы быть прямой причиной аварии. И в целом коллектив ЧАЭС в 1986г. характеризуется как достаточно ординарный, зрелый, сформировавшийся, состоящий из квалифицированных специалистов - на уровне, признанном в стране удовлетворительным. Коллектив был не лучше, но и не хуже других АЭС».

И почему это обычные нормальные операторы вдруг допускают «крайне маловероятное сочетание нарушения порядка и режима эксплуатации», как это представили советские информаторы в МАГАТЭ? Может сочетание в смене 26 апреля было каким-то особо выдающимся? Нет, обычная смена. Да и не слишком ли много «маловероятного»? Оно, конечно, было, и я об этом далее скажу.

Одна очередь станции включала в себя два энергоблока. Но практически каждый блок функционировал самостоятельно, связей мало. Основное оборудование блока: реактор, два ТГ, трансформатор.

РЕАКТОР РБМК-1000

Необходимо для понимания дальнейшего коротко рассказать, что такое атомный реактор вообще и реактор РБМК в частности.

Атомный реактор электростанций - это аппарат для преобразования ядерной энергии в тепловую. Топливом в подавляющем большинстве реакторов служит слабообогащенный уран. В природе химический элемент уран состоит из двух его изотопов: 0,7 % изотоп с атомным весом 235, остальное - изотоп с атомным весом 238. Топливом является только изотоп урана-235. При захвате (поглощении) нейтрона ядром урана-235 оно становится

неустойчивым и по житейским меркам мгновенно распадается на две, в основном неравные, части с выделением большого количества энергии. В каждом акте деления ядра энергии выделяется в миллионы раз больше, чем при сгорании молекулы нефти или газа. В таком большом реакторе, как Чернобыльский, при работе на полной мощности «сгорает» около четырех килограммов урана за сутки.

Выделяемая при каждом делении ядра урана энергия реализуется следующим образом: основная часть - в виде кинетической энергии «осколков» деления, которые в процессе торможения передают ее практически всю в твэле реактора и в его конструктивной оболочке. Выход за оболочку сколько-нибудь заметной части осколков недопустим. Если посмотрим на таблицу Менделеева, то увидим, что ядра осколков деления имеют явный избыток нейтронов для того, чтобы быть стабильными. Поэтому в результате цепочки β -распадов, претерпевая радиационные превращения, они по таблице химических элементов сдвигаются вправо до стабильного состояния. Этот процесс, сопровождающийся испусканием β -частиц и γ -излучением, для каждого вида осколков имеет свою биографию и свои периоды полураспада. Именно осколки деления и составляют большую часть радиационного загрязнения территории при аварии после разрушения и выброса при взрыве твэлов.

При нормальной работе реактора β -частицы также не выходят за пределы твэлов и там теряют свою энергию; γ -излучения большей частью поглощаются также внутри реактора. После прекращения цепной реакции, при остановке реактора, остаточные тепловыделения от распада продуктов деления еще длительное время вынуждают охлаждать твэлы.

При каждом делении ядра урана испускается два-три, в среднем около двух с половиной, нейтрона. Их кинетическая энергия поглощается замедлителем, топливом и конструктивными элементами реактора, затем передается теплоносителю.

Как раз нейтроны-то и делают возможным осуществлять цепную реакцию деления ядер урана-235. Если один нейтрон от каждого деления вызовет новое деление, то интенсивность реакции сохранится на одном уровне.

Большая часть нейтронов испускается немедленно при делении ядра. Это мгновенные нейтроны. Малая часть, около 0,7%, через небольшой промежуток времени, через секунды и десятки секунд, — запаздывающие нейтроны. Они позволяют управлять интенсивностью реакции деления урана и регулировать мощность реактора. В противном случае существование энергетических реакторов становилось бы проблематичным - только атомная бомба. Остальная часть энергии деления - мгновенное γ -излучение, выделяемое непосредственно при делении, и энергия нейтрино, которую мы никак не улавливаем и не видим.

Обычно в энергетических реакторах используют не природный, а несколько обогащенный изотопом-235 уран. Но все-таки большая часть - это уран-238 и потому значительное количество нейтронов поглощается им. Ядро урана-238, после поглощения нейтрона, неустойчиво и через двойной β -распад превращается в химический элемент плутоний-239, также способный делиться при поглощении тепловых нейтронов, как и уран-235. Свойства плутония как топлива отличаются от урана и при достаточном его накоплении после длительной работы реактора несколько изменяют физику реактора. Выброшенный при аварии плутоний также вносит свою лепту в загрязнение территории. Причем надежды на его распад нет никакой (период полураспада плутония-239 более 24 тыс. лет), только миграция вглубь земли. Присутствуют и другие изотопы плутония.

Свойства урана-235:

делиться при поглощении его ядром теплового (с малой энергией) нейтрона;

выделять при этом большое количество энергии;

испускать при делении нейтроны, необходимые для самоподдерживающейся реакции.

Уран-235 является основой создания атомных энергетических реакторов.

Почти все реакторы АЭС работают на тепловых нейтронах, т.е. нейтронах с малой кинетической энергией. Нейтроны после деления урана или плутония претерпевают стадии замедления, диффузии и захвата ядрами топлива и конструктивных материалов. Часть нейтронов вылетает за пределы активной зоны - утечка. Одновременно происходит большое количество делений, и, следовательно, в работающем реакторе всегда в наличии большое количество нейтронов, составляющих нейтронный поток, нейтронное поле. Выгорание ядер топлива происходит медленно, и поэтому в достаточно длительный промежуток времени количество топлива в реакторе можно считать неизменным. Тогда число поглощенных топливом нейтронов, а при этом и число разделившихся ядер и количество получаемой энергии, будет прямо пропорционально нейтронному потоку в активной зоне. Фактически задача операторов сводится к измерению и поддержанию нейтронного потока согласно требованиям по поддержанию мощности.

Если условно разбить нейтроны деления на последовательные поколения (условность в следующем - поскольку деление происходит несогласованно, то это аналогично движению неорганизованной толпы, а не шагам армейской колонны) с количеством нейтронов № 1, № 2 и так далее, то при равенстве числа нейтронов каждого поколения мощность реактора будет постоянной, такой реактор будет называться критичным и коэффициент размножения нейтронов, равный отношению числа нейтронов последующего поколения к предыдущему, равен единице. При коэффициенте размножения больше единицы число нейтронов и мощность непрерывно возрастают - реактор надкритичный. Чем больше коэффициент размножения, тем больше скорость нарастания мощности, причем мощность нарастает со временем не линейно, а по экспоненте. В оперативной работе пользуются, как правило, не величиной коэффициента размножения K , а величиной так называемой реактивности ρ , которая при K , незначительно отличающихся от единицы, с достаточной точностью представляется равной $(K-1)$. В обычной практике оператор имеет дело с реактором, надкритичность или положительная реактивность которого составляет не более одной десятой процента. При большей реактивности скорость нарастания мощности становится слишком большой, опасной для целостности реактора и обслуживающих систем. Все энергетические реакторы имеют автоматическую АЗ, глушащую реактор при большой скорости увеличения мощности. На реакторе РБМК АЗ срабатывала при скорости возрастания мощности в два раза за время 20 с.

Важнейший момент. При делении ядра урана примерно 0,7 % нейтронов рождаются не при делении, а с некоторым запаздыванием. Они входят в общее число нейтронов данного поколения и тем самым увеличивают время жизни поколения нейтронов. Доля запаздывающих нейтронов обычно обозначается β . Если избыточная (положительная) реактивность достигает (и больше) величины β , то реактор становится критичным только на мгновенных нейтронах, скорость сменяемости поколений которых велика - определяется временем замедления и диффузии нейтронов, и поэтому скорость увеличения мощности очень большая. Защиты в этом случае нет - только разрушение реактора может прервать цепную реакцию. Так было 26 апреля 1986 г. на четвертом блоке Чернобыльской АЭС. Фактически из-за наработки в активной зоне плутония и различия в свойствах мгновенных и запаздывающих нейтронов в реакторе РБМК величина β -эффективная равнялась не 0,7, а 0,5%.

Реактор РБМК-1000 - это реактор канального типа, замедлитель нейтронов - графит, теплоноситель - обычная вода. Топливная кассета набирается из 36 твэлов по три с половиной метра длиной. Твэлы с помощью дистанционирующих решеток, закрепленных на центральном несущем стержне, размещаются на двух окружностях: на внутренней 6 штук и на внешней 12 штук.

Каждая кассета состоит из двух ярусов по высоте. Таким образом, активная зона имеет высоту семь метров. Каждый твэл набирается из таблеток UO_2 , размещенных в герметичной трубе из сплава циркония с ниобием. В отличие от корпусных реакторов, где

все топливные кассеты располагаются в общем корпусе, рассчитанном на полное рабочее давление, в реакторе РБМК каждая кассета размещена в отдельном технологическом канале, представляющем собой трубу диаметром 80 мм.

Активная зона реактора РБМК высотой 7 и диаметром 11,8 м набрана из 1 888 графитовых колонн с центральными отверстиями каждая, куда установлены каналы. Из этого числа 1 661 - технологические каналы с топливными кассетами, остальные - каналы СУЗ, где размещены 211 поглощающих нейтроны стержней и 16 датчиков контроля. Каналы СУЗ равномерно распределены по активной зоне в радиальном и азимутальном направлениях.

Снизу к технологическим каналам подводится теплоноситель - обычная вода под высоким давлением, охлаждающая ТВЭЛы. Вода частично испаряется и в виде пароводяной смеси сверху отводится в барабан-сепараторы, где пар отделяется и поступает на турбины. Вода из барабан-сепараторов при помощи ГЦН вновь подается на вход в технологические каналы. Пар после отработки в турбинах конденсируется и возвращается в контур теплоносителя. Таким образом, замыкается контур циркуляции воды.

Если принять конструкцию активной зоны заданной, посмотрим куда деваются нейтроны деления. Часть нейтронов уходит за пределы активной зоны и теряется безвозвратно. Часть нейтронов поглощается замедлителем, теплоносителем, конструкционными материалами и продуктами деления топливных ядер. Это бесполезная утрата нейтронов. Остальные поглощаются топливом. Для поддержания постоянной мощности количество поглощаемых топливом нейтронов также должно быть неизменным. Следовательно, из испускаемых при каждом делении топливного ядра двух с половиной (в среднем) нейтронов на утечку и захват неделяющимися материалами мы можем терять полтора нейтрона. Это будет критичный реактор.

Такой реактор работать не может, хотя бы по следующей причине: при делении урана образуются ядра различных химических элементов и среди них в значительном количестве ксенон с атомным весом 135, обладающий очень большим сечением поглощения нейтронов. При подъеме мощности начинает образовываться ксенон, и реактор заглохнет. Так и было с первым американским реактором. Э. Ферми посчитал сечение захвата нейтронов ядром ксенона и в шутку сказал, что ядро получается величиной с апельсин.

Для компенсации этого и других эффектов топливо в реактор загружают с избытком, что при постоянной утечке нейтронов и поглощении их неделяющимися материалами увеличивает долю поглощения топливом. Чтобы не происходило постоянного наращивания мощности такого реактора, в активную зону вводят так называемые органы воздействия на реактивность, содержащие материалы, интенсивно поглощающие нейтроны. Методы компенсации могут быть различные, мы рассмотрим их только на примере РБМК.

В каналах СУЗ размещаются стержни, содержащие сильный поглотитель нейтронов — бор, с помощью которого и поддерживается нужный баланс нейтронов и, следовательно, мощность реактора. При необходимости увеличения мощности часть стержней выводится полностью или частично из активной зоны, в результате чего увеличивается доля нейтронов, поглощаемых топливом, мощность возрастает и стержни по достижении нужного уровня мощности вновь вводятся в активную зону. Как правило, новое положение стержней управления не идентично исходному - это зависит от изменения реактивности активной зоны при изменении мощности — от мощностного коэффициента реактивности. При необходимости уменьшения мощности в активную зону вводят стержни, т.е. вводят отрицательную реактивность, реактор становится подкритичным и мощность начинает уменьшаться. На новом уровне мощность стабилизируется изменением положения стержней. Все это осуществляется АР. Оператор нажатием кнопки изменяет уровень заданной мощности, а остальное — дело регулятора. Правда, в случае с реактором РБМК это не совсем так, а иногда и совсем не так, - оператор вынужден своим

вмешательством корректировать работу регулятора в основном по установлению энерговыделения в той или иной части зоны.

Во вновь построенном реакторе технологические каналы загружаются свежими невыгоревшими топливными кассетами. Если все 1661 канал загрузить кассетами, то коэффициент размножения будет столь велик, что погасить его имеющимися стержнями управления будет невозможно. Поэтому около 240 технологических каналов вместо топливных кассет загружаются специальными стержнями-поглотителями нейтронов. И еще несколько сотен поглотителей размещаются в отверстиях центральных несущих стержней топливных кассет. По мере выгорания топлива эти поглотители постепенно извлекаются и заменяются топливными кассетами. При извлечении всех поглотителей поддержание нужной реактивности активной зоны осуществляется заменой наиболее выгоревших кассет свежими. Наступает режим стационарных перегрузок.

В реакторе РБМК топливные кассеты заменяются при работе реактора на мощности специальной разгрузочно-загрузочной машиной. В это время активная зона содержит полностью выгоревшие кассеты, свежие и с промежуточным выгоранием. Вот на этот режим и рассчитано количество стержней управления и защиты.

Каждый стержень СУЗ вносит какую-то реактивность, что зависит от его местоположения в зоне и формы нейтронного поля. В реакторе РБМК реактивность принято измерять в стержнях, эффективность одного стержня условно принята 0,05%. Как уже пояснялось, скорость увеличения мощности реактора тем больше, чем больше его положительная реактивность. Скорость уменьшения мощности также больше при большей внесенной отрицательной реактивности.

В результате нарушений режима и неисправностей в системах возникает необходимость во избежание повреждений быстро заглушить реактор. Поэтому количество стержней СУЗ всегда должно быть с избытком для приведения реактора в состояние с нужной подкритичностью. Когда реактор находится в критическом состоянии (критическое значит не катастрофическое, а что его коэффициент размножения равен единице и, соответственно, реактивность равна нулю), обязательно должно быть не менее какого-то количества стержней выведено из активной зоны и готово к немедленному вводу в зону для прекращения цепной реакции деления. И чем больше стержней выведено из активной зоны, тем больше уверенности, что реактор при необходимости будет заглушен быстро, с большой подкритичностью. Это верно для всех реакторов, спроектированных согласно требованиям норм и правил безопасности.

Во всех реакторах тем или иным путем часть органов воздействия на реактивность введена в реактор — это необходимо для маневрирования мощностью. К примеру, при вынужденном частичном снижении мощности временно увеличивается количество ксенона (говорят, что реактор отравлен ксеноном), увеличение количества поглотителя нейтронов нужно компенсировать выводом из зоны части оперативно извлекаемого поглотителя. Иначе реактор придется заглушить и ждать распада ксенона.

В реакторе РБМК при работе часть стержней СУЗ находится частично или полностью в активной зоне и подавляет (компенсирует) какую-то избыточную реактивность. Теперь определимся с понятием ОЗР.

Оперативный запас реактивности — это положительная реактивность, которую реактор имел бы при всех извлеченных стержнях СУЗ.

Как и нормальным реакторам, реактору РБМК запас реактивности также необходим для маневра мощностью. Еще после аварии в 1975 г. на первом блоке Ленинградской АЭС для РБМК был определен минимальный запас реактивности в 15 стержней исходя из необходимости регулирования энерговыделения в активной зоне. А после чернобыльской аварии была найдена совершенная дикость, абсурд - при малом запасе АЗ не глушит, а разгоняет реактор. Чем меньше запас реактивности, тем более ядерноопасен РБМК?! Знай наших!.. Мы не как другие прочие. Еще реакторов с такими свойствами нет. Можно

понять, что АЗ не справилась с глушением реактора, но чтобы сама разгоняла реактор — такого и в кошмарном сне не привидится.

Как и ОЗР, в тексте часто будут упоминаться паровой эффект реактивности и мощностной коэффициент реактивности. Уясним понятия.

Пусть реактор работает на какой-то мощности при неизменном расходе теплоносителя. В технологическом канале вода нагревается до кипения и появляется пар. По мере продвижения в канале все больше воды, отбирающей тепло у твэлов, превращается в пар. Таким образом, в стационарном режиме имеем в пределах активной зоны какое-то количество пара. Теперь увеличим мощность реактора. Количество тепла возрастает и, следовательно, будет в активной зоне больше водяного пара. Каким образом это повлияет на реактивность активной зоны - в сторону уменьшения или увеличения — зависит от соотношения в зоне ядер замедлителя и топлива. Вода также является замедлителем нейтронов, как и графит, и с увеличением количества пара в активной зоне становится меньше воды. Проектанты, видимо, исходя из экономических соображений, выбрали соотношение ядер замедлителя и топлива в РБМК таким, чтобы полная замена воды паром вела к увеличению реактивности на пять-шесть β .

Чем это страшно? К примеру, при разрыве трубы теплоносителя диаметром 800 мм обезвоживание наступает через несколько секунд и тихоходная АЗ не справилась бы с выделившейся реактивностью. Взрыв, как и 26 апреля. Это не все. При увеличении мощности температура топлива всегда возрастает и это ведет к уменьшению реактивности. В реакторе РБМК при изменении мощности, в основном, два фактора влияют на реактивность: отрицательный температурный эффект топлива и положительный паровой эффект. Они и составляют быстрый мощностной коэффициент реактивности - изменение реактивности при изменении мощности на один мегаватт (или киловатт). Другие эффекты изменения реактивности в зависимости от мощности: температурный эффект графита и отравление реактора ксеноном, хотя и имеют существенную величину, проявляются с большим запаздыванием и на динамику не влияют. У правильно сконструированного реактора мощностной коэффициент должен быть отрицательным. Это означает, что при каком-либо возмущении возрастает реактивность, с ней начинает увеличиваться мощность, а это ведет к уменьшению реактивности и мощность стабилизируется, хотя и на более высоком уровне. У реактора РБМК мощностной коэффициент был положительным в большом диапазоне мощностей - в нарушение требований нормативных документов. Это прямо повлияло на возникновение аварии 26 апреля.

Глава 3. ПРОГРАММА

Полное ее название «Рабочая программа испытаний турбогенератора № 8 Чернобыльской АЭС в режимах совместного выбега с нагрузкой собственных нужд».

Ничего выдающегося в Программе нет, обычная программа, нормально написанная. Известность она получила только в связи с аварией, которая произошла при ее проведении. Никакой технической связи между аварией и Программой нет, чистая случайность их связывает да недобросовестность расследователей. Если бы в последние перед началом испытаний минуты произошло автоматическое срабатывание по какому-нибудь сигналу (вы уж не верьте комиссиям и вольным писателям, что мы защиты заблокировали - все они были в действии для режима на мощности 200 МВт), то авария произошла бы точно так же. Произошла бы авария из-за этой Программы, то все просто - запрети проведение на других реакторах и нет больше проблем. Но это не так.

Критикам Программы.

«Испытания по Программе нельзя считать чисто электрическими, они комплексные, касаются всего блока». А кто их считал чисто электрическими? Сами придумали или

спросили у кого? Достаточно посмотреть на подписи под Программой, чтобы вопрос отпал сам собой. Если испытания чисто электрические, то зачем подписи цехов реакторного, турбинного, тепловой автоматики?

Согласование программы. Вот как пишет комиссия Госпроматомэнергонадзора в 1991 г.:

«Такие испытания должны квалифицироваться как комплексные испытания блока, и программу их проведения целесообразно было согласовать с Генеральным проектировщиком, Главным конструктором, Научным руководителем и органом государственного надзора. Однако действовавшие до аварии ПБЯ-04-74 и ОПБ—82 не требовали от руководства атомных станций проводить согласование такого рода программ с указанными выше организациями».

Я считал, для порядка согласовать надо, о чем и сказал главному инженеру. Согласование с внешними организациями - компетенция Технического отдела станции и главного инженера. Меня устраивали подписи, которые были.

Произошла ядерная авария, а Программа не согласована с Отделом ядерной безопасности станции.

Но ввод избыточной реактивности произошел отнюдь не из-за проведения Программы. Выше названная комиссия по этому поводу пишет:

«Специфической теплогидравлической особенностью запланированного режима являлся повышенный, относительно номинального, начальный расход теплоносителя через реактор. Паросодержание было минимальным при незначительном недогреве теплоносителя до температуры кипения на входе в активную зону. Оба указанных фактора, как оказалось, имели прямое отношение к масштабу проявившихся при испытаниях эффектов».

То есть, по мнению комиссии, проведение Программы, если и не явилось причиной аварии, то все же повлияло. Не так. Когда расход теплоносителя был больше номинального, с реактором никаких казусов не было. Да и вообще вся идеология проектных и на их основе составленных эксплуатационных документов, включая Регламент, предписывает расход «не меньше» и нигде нет «не больше». Рассмотрев все документы, комиссия не нашла отклонения параметров от нормы, их не было вплоть до нажатия кнопки АЗ. Но расход теплоносителя в то время был уже равен номинальному. А недогрев теплоносителя каким был, таким и был, - персонал его не регулирует. Так что для утверждения комиссии оснований нет. Да и разница в эффектах реактивности (к примеру, работало бы шесть насосов) такова: человек утонул на глубине сто метров, вот если бы девяносто...

Этот пример показывает, что даже люди, во многом отрешившиеся от облыжного обвинения персонала констатацией в докладе полного несоответствия реактора ПБЯ и ОПБ, перешагнувшие запретный барьер, все же не могут отказаться от стереотипных обвиняющих персонал формулировок. И в докладе это не раз встречается.

Меры безопасности. Конек всех критиков. А о чем весь второй раздел Программы? Согласно ему, на резервное питание подключаются механизмы, которых вполне достаточно не только для расхолаживания блока, но даже для работы реактора на мощности. Только слепой может не видеть этого. Никаких эффектов реактивности, выходящих по величине за те, что и при обычной эксплуатации, по Программе не ожидалось, их не было в связи с ее проведением. Естественно, операторы при этом используют всю эксплуатационную документацию.

Уровень мощности. По Программе уровень мощности 700...1000МВт. У нас перед ее проведением мощность была 200МВт. Почему так получилось - расскажу дальше. Но какую же мы кость бросили в зубы обвинителям нашим. До сих пор продолжают грызть. Даже в грех ввели советских информаторов в МАГАТЭ. Они, бедные, соблазненные

хорошим шансом облить грязью персонал, во главе с академиком В.А. Легасовым перед лицом всего мира ввали, что Регламентом работа на мощности менее 700 МВт запрещалась. Почему они это делали? Просто - после аварии выяснилось, что малая мощность для реактора РБМК-1000 наиболее опасна. Ну, что бы мы делали без академиков и докторов? Надо выкрутиться - их вперед. Кто заподозрит таких солидных на вид людей во лжи?

Есть программы, для которых уровень мощности имеет значение. Так, проверку главных предохранительных клапанов нельзя проводить на малой мощности, поскольку при открытии клапанов давление в первом контуре начнет быстро снижаться и сорвет ГЦН. Для программы выбега ТГ уровень мощности значения не имеет никакого, и мы с началом опыта реактор собирались глушить (см. п. 2.12 Программы). Согласно станционной Инструкции по составлению программ должна быть указана мощность. При составлении программы ясности не было, что будем выполнять непосредственно перед опытом, и установили 700...1000 МВт как максимальную, а не минимальную мощность. Когда мощность упала при переходе по регуляторам, поднимать ее нужды не было. И для нормального реактора, исполненного согласно ПБЯ и ОПБ, никакого значения не имело. И ничего мы не нарушили вопреки утверждениям всех комиссий и информаторов.

Вывод системы аварийного охлаждения реактора. Тема эта себя исчерпала давно. Еще в 1986 г. комиссия Г.А. Шашарина установила отсутствие всякой связи этого факта с возникновением и развитием аварии. В настоящее время только академик А.П. Александров продолжает разрабатывать эту тему. Пожелаем ему успехов. Информаторы в МАГАТЭ утверждали, что с выводом САОР была потеряна возможность снижения масштабов аварии. Без объяснения здесь, приведу выдержку из доклада комиссии Н.А. Штейнберга:

«Таким образом, «возможность снижения масштаба аварии» из-за отключения САОР была не потеряна, а в принципе отсутствовала в конкретных условиях 26.04.86 г.»

Включение восьми ГЦН. Ничего мы этим не нарушили, есть и в инструкциях такие режимы. Нет технических соображений, препятствующих параллельной работе насосов с постоянными оборотами и со снижающими обороты, запитанных от выбегающего генератора. Как только напор насоса снизится, так насос будет отключен его защитой. Ничем не отличается от обычной остановки насоса.

Другие замечания критиков Программы буду пояснять по ходу текста. Уверен, и в свете произошедшей аварии, при написании Программы сейчас ничего существенного в нее бы не добавили, как и не изъяли. Ну, внесли бы какие-то выдержки из Регламента или инструкций.

Глава 4. КАК ЭТО БЫЛО

26 апреля 1986 г. Злополучный день. Жизнь многих людей он разделил на до и после. Что уже говорить о моей жизни - глубокой пропастью разделилась на две вовсе несхожие части.

Был практически здоровым и последние годы только по три-четыре дня провел на больничном листе - стал инвалидом. Был благонадежным законопослушным человеком - стал преступником. И, наконец, был свободным гражданином — стал гражданином осужденным. Именно так теперь называют зеков. В каком изощренном уме возникло такое противоестественное сочетание слов? Ю. Феофанов в газете «Известия» после анализа принятых в последнее время законов в защиту прав человека вынужден констатировать: «Пока, увы, слово гражданин все еще у нас ближе к слову пройдемте». Тогда сколько же гражданина в осужденном?

И в завершение память, видимо, для более четкого отделения двух частей жизни, практически стерла события 25 апреля, остались смутные воспоминания, хотя события, связанные с аварией, эта же память зафиксировала ясно и без пропусков, все находит подтверждение либо очевидцев, либо в показаниях приборов.

Так, ничего не припоминая, как шел на станцию вечером 25 апреля. На работу и с работы всегда ходил пешком, четыре километра в один конец. Это давало в месяц двести километров. Прибавить километров сто регулярных пробежек трусцой — вполне достаточно для поддержания в норме организма. А главное, может быть, в ходьбе - это сохранение нервной системы. Идешь, отключился от всяких неприятных мыслей. Полезло что-то в голову - добавь скорость. Ох, как нервишки пригодились потом. И ходьба, и бег были просто необходимы в тех условиях жизни. У нас как-то не получается нормальной размеренной работы. И уж тем более на строящихся предприятиях. Мне досталось участвовать в монтаже, пуске и эксплуатации всех четырех блоков Чернобыльской АЭС. В должностях заместителя начальника цеха, начальника реакторного цеха и заместителя главного инженера. Самое малое - десятичасовой рабочий день при всех рабочих субботах, в горячее время и воскресеньях. Но не это выматывало. Через полгода после пуска четвертого блока все утряслось и наладилась регулярная работа, однако все равно раньше шести часов вечера с работы не уходил, и это было нормально, появилась возможность и на работе заняться обновлением или пополнением технических сведений, без чего, считаю, инженер не может обойтись.

Нет, изматывала физически и изнуряла душу неразумная организация труда, неразумные требования к работнику, нереальные планы.

Не раз встречал в печати и по Чернобыльской АЭС, что из-за досрочной сдачи — низкое качество строительства и монтажа. Не знаю. Я приехал на станцию в сентябре 1973 г. На здании столовой - лозунг о пуске первого блока в 1975 г. Прошел срок — пятерку переписали на шестерку. Фактически первый энергоблок ЧАЭС был запущен 26 сентября 1977 г. Второй блок - в декабре 1978 г., но, надо полагать, срок его был сдвинут из-за задержки пуска первого. Также и два последующие блока. О досрочной сдаче говорить не приходится. Интересно, что до 31 декабря говорить вслух о невозможности пуска в этом году нельзя. Потом приезжает эмиссар и начинается составление новых нереальных планов и графиков. Составили, подписали, уехал эмиссар. И тут в первое время начинается нервотрепка из-за жесткого контроля выполнения графика, невыполнимого с момента составления. Жесткие оперативные совещания, ночные вызовы на работу. Неизбежное отставание увеличивается, контроль спадает, начинается нормальная работа. До следующего приезда руководителя.

Никогда не понимал суть этих взбадривающих инъекций. По-моему, они приносили только вред. Если назначен нереальный срок исполнения, то добросовестный работник какое-то время пытается сделать. Затем все признают невозможность. И это позволяет недобросовестным работникам не исполнять посильную задачу. Замечал многократно. Польза от таких накачек такая же, как от лозунга, практически, постоянного: «Отдадим все силы пуску блока №__к__ числу». Нормальный человек ухмыляется - все силы отдам, а что потом?

Думаю, В.Т. Кизима и монтажники Н.К. Антошук, А.И. Заяц, В.П. Токаренко все эти наезды всерьез не воспринимали, хотя виду не показывали. Они сами кому угодно могли рассказать, как и когда, притом реально, будет сделано. Вообще, полагаю, монтажники неподвластны СПИДу. У них уже иммунитет против любой внешней дряни - биологического или психологического она происхождения. Иначе в тех условиях работы нельзя долго выдерживать.

Здесь вполне уместно сказать. Монтаж на ЧАЭС по советским критериям выполнен хорошо. Несмотря на большое количество сварных соединений на трубопроводах первого контура, припоминая только один треснувший шов на серьезном трубопроводе. И то надо, видимо, отнести на жесткость конструкции и поэтому неудовлетворительную

компенсацию при температурных расширениях. К аварии 26 апреля монтаж и монтажники отношения не имеют.

На станцию я пришел с судостроительного завода, участвовал в сдаче подводных лодок. Там тоже не все гладко шло. И ночная работа, и непрерывная - сутки и более. Вспоминаю случай, почти анекдот. На сдаточной базе в гостинице сидим, играем в преферанс. Поздно вечером приходит механик В. Буянский и обращается к представителю военной приемки.

- Мы отладили систему, надо принять.
- Не могу, Виктор, заболел.
- Позарез надо, премия горит. Я на транспорте.
- Ну, ладно, пошли.

Через минуту военпред возвращается и признается, что болезнь у него — обострение геморроя. А. Буянский ему предложил комфортабельную поездку на заднем сидении мотоцикла. На этом, конечно, не кончилось, приехали в автобусе. Но все же там было разумнее организовано.

К примеру, на станции я никак не мог понять, зачем мне, эксплуатационнику, надо знать постоянно, на каком трубопроводе сколько смонтировано задвижек и сколько метров трубы. Мне нужен только весь трубопровод с опорами, подвесками и прочими принадлежностями. Тогда с ним можно начать какую-то наладочную работу. Дело не в том, что это бесполезные знания, они вредны, поскольку отвлекают от действительно необходимой работы, которую за меня никто не сделает. А до угла или за угол трубу проложили, монтажник пусть знает, ему это надо для подготовки работ.

Культ знания до мелочей, культ «владения обстановкой» возведен на незаслуженную высоту, чем подменяется настоящая деловая компетентность работника. Кроме как для доклада вышестоящему начальнику, чаще всего такие знания не нужны. Берет начальник лист бумаги и рисует, по какой форме ему нужна справка. Другой требует уже по другой форме. При нашей общей компьютеризации с помощью счет все эти справки отнимают уйму времени.

А графики. Их, оказывается, можно составлять по всяким разным поводам, и все это без обоснования обеспечения рабочими, материалами и оборудованием. Только исходя из срока, названного приехавшим начальником. Нечего и говорить, что они не соблюдались. Кроме второго блока, на остальные штук по десять было графиков сдачи помещений. Приезжает начальник «Главатомэнерго» Невский и появляется график сдачи систем трубопроводов. График составляется в июне, а в августе, исходя из назначенного срока пуска, уже идет промывка КМПЦ первого контура. Трубы контура диаметром 800 мм, сварка ответственная, аттестовано всего несколько сварщиков. На каждое сварное соединение по технологии уходит семь дней. И что интересно: Невский, в недавнем прошлом монтажник, не мог не видеть нереальности сроков. Приезжает работник ЦК Марьин, кажется, в прошлом электромонтажник, и график уже составляется другой — наладки электрифицированных задвижек. И так далее.

Но, как я уже говорил, всерьез их, пожалуй, не воспринимали даже сами инициаторы. Строительство шло своим чередом. Строители и монтажники адаптировались к подобным экспромтам. Мне же в первое время было диковато. На прежней работе было не так. Читали мы доклад адмирала Рикова, отца американских подводных лодок, им при создании лодок пришлось столкнуться с рядом проблем. Безусловно, и у нас они возникали. Но, исключая первые две-три лодки, потом намеченные сроки соблюдались. Назначен срок комплексных испытаний энергетической установки - значит будут, сдвиг не больше недели. И конечный срок сдачи соблюдался. Такого нереального восприятия воочию наблюдаемой действительности, как это было на строительстве станции, трудно представить. Вот два примера - там и тут.

На практически готовой к испытаниям лодке в активные зоны реакторов из берегового фильтра попали ионообменные смолы. Пришлось заменять топливо в реакторах. Приехал

начальник, разобрались и перенесли на квартал срок сдачи. Не было разговоров: что сами напортили, сами постарайтесь и наверстать, у вас впереди еще пять месяцев...

Как говорят, приехавший после взрыва на Чернобыльскую станцию председатель (первый) Правительственной комиссии Б.Е. Щербина заставлял составить график восстановления блока к осени 1986 г. Фантазмагория, иначе не назовешь.

Правда, со сроками пусков энергоблоков ЧАЭС для людей моего уровня ясности нет. Продолжительность строительства не очень-то отличается даже от мировых. В первоначально объявленные сроки не уложился ни один блок, но премию за своевременный пуск получили, кажется, за все. В чем тут секрет - не знаю. Может в порядке выплаты премий, может в существовании неизвестного неруководящим людям графика. У нас оба варианта проходят.

Больше всего неприятностей во время строительства доставляли Технические решения об изменениях проектных условий. Принимались они по разным причинам. После начала строительства Ленинградской АЭС с реакторами РБМК было принято постановление Правительства о строительстве таких же электростанций - Курской и Чернобыльской. Не дожидаясь пуска и опытной эксплуатации реакторов РБМК, их запустили в серию. Реактор РБМК нельзя назвать оборудованием, скорее сооружением. Основные металлоконструкции транспортировать по дорогам невозможно, они собираются и свариваются непосредственно на площадке станции из деталей заводского изготовления. Для крупных изделий десять и более комплектов — уже серия, а мелкие изделия как для самого реактора, так и вспомогательные, попали в разряд нестандартного оборудования. А это опоры и подвески для трубных коммуникаций самого реактора и оборудование транспортной технологии, предназначенное для перемещения по зданию топлива и радиоактивных изделий, сборки топливных кассет, загрузки и выгрузки из реактора и т.д. Все оборудование должно быть выполнено на хорошем техническом уровне. Для обращения с отработанным топливом, крайне радиоактивным, теперь объяснять это не нужно. Свежее топливо лишь слабо радиоактивно, особой опасности не представляет, но также требует осторожного аккуратного обращения во избежание даже малейших повреждений, которые в первое время эксплуатации могут никак себя не проявить, но в дальнейшем скажут о себе и громко.

Ленинградская АЭС, подведомственная Министерству среднего машиностроения, проектировалась его организациями, под его заводы, оснащенные современным оборудованием. Курская и Чернобыльская станции принадлежали Министерству энергетики и электрификации. В правительственном Постановлении было указано, что нестандартное оборудование для четырех блоков первых очередей этих станций будет изготовлено теми же заводами, что и для Ленинградской. Но для Минсредмаша правительственное Постановление не указ даже и в то время, когда еще немного слушались правительства. Говорят, у вас есть свои заводы, вот и делайте, чертежи дадим. Был я на некоторых заводах вспомогательного оборудования Минэнерго — оснащение на уровне плохоньких мастерских. Поручать им изготовление оборудования для реакторного цеха все равно, что плотника заставлять делать работу столяра. Так и мучились с изготовлением на каждый блок. Что-то удавалось сделать, чего-то так и не было. Характерно, вот уж поистине застой, Минэнерго за несколько лет так ни одного своего завода и не модернизировало, чтобы был способен изготавливать не столь уж сложное оборудование.

При строительстве первого блока возник вопрос с изготовлением опор и подвесок для трубных коммуникаций реактора. Завод Минсредмаша отказался их делать для нас. Не знаю, кто решил изготавливать на заводах Минэнерго путем прямых договоров с ними. Не скажу, чтобы я саботировал это дело, но в сооружение реактора хозспособом не верил и потому не проявлял свойственной мне настойчивости. С радостью выслушал от главного инженера В.П. Акинфиева, что от этого дела я им отстраняюсь и больше чтобы не занимался. Через некоторое время Акинфиев сказал мне с укором: «Ты перестал

заниматься и дело пошло». Изготовили некоторые элементарные детали. Я ответил: «Ну, дай бог нашему теленку волка съесть». Как и следовало ожидать, из затеи этой ничего не получилось, пока не поставили на твердую основу. Директор В.П. Брюханов в то время реакторов не знал, к культуре обращения с ними не приучен. Да и потом еще длительное время считал реактор куда проще турбины. Были попытки, и Брюханов их поддерживал, оператора реактора назвать Инженером Управления Реактором (с тем и зарплату уменьшить), оставив за оператором турбины название Старший Инженер Управления Турбиной. По этому поводу я с иронией говорил, что, конечно, турбина делает три тысячи оборотов в минуту, а реактор лишь один оборот в сутки — вместе с Землей. Операторы и реактора, и турбины - никакие они не старшие инженеры, в их подчинении нет инженеров. Да ведь у нас, чтобы как-то иметь возможность платить за действительно сложную работу, вынужденно придумывают названия должностей. Лишь постепенно В.П. Брюханов, инженер грамотный, понял, что реактор не железяка, не болванка. Особенно, думаю, впечатлила авария на первом блоке с разрывом технологического канала и выбросом топливной кассеты в графитовую кладку. Главный инженер В.П. Акинфиев до прихода на станцию работал на подобных реакторах и в то время знал реактор РБМК лучше всех на станции. Почему он принимал такое решение - трудно сказать. Может потому, что ранее работал в Минсредмаше, где это действительно возможно. Сами не сделают - так договаряются. Возможности у них были и для того, и для другого. Как-то завод, изготавливавший оборудование для Ленинградской станции, сослался на недостаток рентгеновской пленки для контроля. Из министерства прислали «Икарус», загруженный пленкой, вместе с автобусом передали заводу. А что Минэнерго? В 1981 г. станция уже работала, выдавала полновесные миллиарды киловатт-часов электроэнергии и даже микроавтобуса приличного не имела. Пришлось как-то встречать югославов в Киевском аэропорту, автобусик скрипит, дребезжит, продувается и северными ветрами, и южными. Стыдоба.

Было много вопросов и по трубопроводам из-за недопоставок элементов. Десять раз подумаешь, прежде чем писать или подписывать Техническое решение об отклонении от проекта. Как правило, это ведет к ухудшению и потому всегда оставляет горечь на душе. И так продолжалось от одного блока к другому в течение десяти лет. С облегчением вздохнул только после четвертого энергоблока, когда осталась одна забота - эксплуатация. Правда, продолжавшееся строительство станции, пятый и шестой блоки, еще давало о себе знать. Туда уходили работники оперативного персонала, но это естественно и никакого душевного протеста не вызывало. И особых проблем не создавало укомплектовать с четырех блоков один новый. Приток свежих людей был, время для подготовки также. После долгого наблюдения считаю так: через год оперативный работник начинает в полной мере отвечать своим должностным требованиям, а через два — на него можно уверенно полагаться. Далее сколько держать человека в данной должности — зависит от индивидуума. Немало таких, которые вовсе не стремятся к переменам и добросовестно исполняют свою работу. Среди таких надо только не пропустить равнодушного, потерявшего интерес. Это плохо.

Большая часть стремится к продвижению. Стремление понятное и заслуживает поощрения. Обычно они хорошие работники, постоянно расширяют свой кругозор, аккуратны и исполнительны.

Опасная категория - люди с большой амбицией, не подкрепленной твердыми техническими знаниями. Им все кажется, что их зажимают, обходят, они на всех обижены и начинают действовать опрометчиво. Такие для оперативной работы не годны, впрочем, и для другой работы тоже.

К 1986 г. и на третьем, и на четвертом блоках уже создался костяк оперативного персонала, хотя и было процентов двадцать работавших в данной должности до года, т.к. уже начали передавать людей на пятый блок. С таким персоналом вполне можно работать, но...

Пусть не покажется странным, если я скажу, что работа заместителя главного инженера по эксплуатации да и предыдущая - начальник цеха - связана с немалыми затратами и физических сил.

Оборудование на атомных станциях размещается в помещениях -взглядом не окинешь, надо ходить. Помню, после пуска первого блока решил ежедневно осматривать все оборудование. Оказалось, сделать это никак за полдня невозможно. Больше на осмотр времени тратить никак нельзя - работа с людьми, документами, да и полдня — много. Прекраснодушное намерение вынужденно оставил, пришлось составить график обхода. Все равно доставалось много ходить — где-то течь объявилась, насос завибрировал, что-то в ремонт выводят, пройти по рабочим местам - переговорить с персоналом...

Нравилась работа, вполне меня устраивала. На пусках и остановках блоков всегда был от начала и до конца - сутки и более. И даже это приносило удовлетворение, когда работа выполнена. Здоровье позволяло отработать непрерывно и тридцать часов. Я же не оператор — ему нельзя.

Без ложной скромности могу сказать — дело знал. Реактор и системы, его обслуживающие, знал досконально, не раз пролез по всем местам. Другие - похуже, но тоже достаточно. Помогали в освоении еще в институте усвоенные общетехнические дисциплины: математика, физика, механика, термодинамика, электротехника. На этой основе можно изучать большинство механизмов и процессов, встречающихся на станции. Хорошо знал практически все инструкции, схемы. Конечно, не схемы отдельных приборов - на это человеческой жизни не хватит. Порядок составления инструкций и схем был таким: подрядные организации и, частично, сами цеховые работники составляли черновой вариант и приносили мне. После просмотра и замечаний давал добро печатать, а если замечаний было много, то и на повторный просмотр просил. Затем уже чтение в чистовом варианте. Уже в силу этого столько будешь знать... Здесь, понятно, возникает вопрос - о каком знании ты говоришь, когда реактор не отвечал основам ядерной безопасности? Об этом разговор ниже. А пока спокойно ходил на работу, уверенный в надежности оборудования. Здесь надо остановиться на двух моментах.

Г. Медведев в «Чернобыльской тетради» пишет, что они, опытные эксплуатационники (согласимся пока с его самоназванием), всегда ощущали, какая острая грань их отделяет от аварии. Не могу себе представить, как можно каждый день со страхом ходить на работу. Это мазохизм какой-то в технической сфере. Невозможно нормальному человеку быть в страхе по несколько часов ежедневно. Нормальная психика такого испытания не выдержит. Не нервы надо иметь - веревки.

И второй - о надежности реактора. Что вот-де, персонал, считая реактор надежным, обращался с ним неподобающим образом, как хотели, как со шкафом и т.д. Да, конечно, мы его считали надежным, считали АЗ надежной. Кто бы иначе стал работать? Но что реактор РБМК - аппарат сложный, трудный в управлении, требующий максимальной сосредоточенности и внимания, ясно было любому молодому СИУР, уже не говоря о других инженерно-технических работниках. На реакторе РБМК есть еще много ситуаций, о которых оператор узнает при обучении, ведущих к достаточно тяжелым авариям. Понятно, они не идут в сравнение с 26 апреля, это и вообще не авария, а катастрофа. Ни у одного оператора и мыслей нет о вольном обращении с реактором. Для людей, обычных жителей Земли, авария -это то, что произошло 26 апреля. Для оператора авария — это просто остановка реактора без каких-либо повреждений реактора или даже системы какой. Если же будет повреждение по вине оператора (уточняю - такое повреждение, о каком людям знать и незачем, и неинтересно), то это надолго перечеркнет мысли о карьере. Газеты печатают сведения: сколько произошло остановок реакторов, вынужденных снижений мощности. Людям они совершенно не нужны. Остановлен реактор автоматической защитой при отклонении параметра или остановке механизма — это нормальное явление. Чтобы не произошло повреждения. Для станции, конечно, ненормально — несет убыток из-за недовыработки электроэнергии, а если было

ограничение потребителей, то и штраф. Жителям Земли нужны сведения только об авариях, обычно они связаны в той или иной мере с разрушениями, с радиоактивными выбросами за пределы здания станции или в самом здании, и с загрязнением помещений, не предназначенных для этого. И еще категория случаев, которые не ведут ни к останову, ни к снижению мощности и авариями чаще не называются, но ведут к загрязнению территории станции, уже не говоря за ее пределами. Вот о чем население должно быть информировано. Все остальное населению неинтересно знать. Если часты остановки - поменяют руководство, персонал, с переходом в частные руки обанкротится станция. Порядок так или иначе будет наведен.

Многие спрашивают: было ли у меня какое-то предчувствие беды? Нет, никакого. Да если говорить откровенно, не очень-то и верю в предчувствия. Приводимые в печати разные случаи, вроде бы и несомненные, не убеждают. Надо еще знать тех людей. Если человек делал всегда так, если он не подвержен в действиях колебаниям и сомнениям и если вдруг отступил от правила, что его и спасло, тогда имеет смысл подумать. А если в нем сидит огромный червь сомнения, и он десятки раз передумывает и вот куда-то не пошел или не поехал, стоит ли об этом говорить. Поехали из г. Комсомольск-на-Амуре И. Лева и А. Володя в отпуск. В Хабаровске - пересадка на самолет до Москвы, пошли в ресторан. Володя напился и пока возились - опоздали на самолет, который и разбился близ Иркутска. Что это, предчувствие? Нет. Для Володи это - обычное явление. Вот если бы Лева напился, тут можно было бы задуматься.

Нет, все в ту ночь делал как всегда. Пришел в кабинет, позвонил на блок выяснить обстановку. Перекурил, переоделся и зашел, как всегда, вначале на щит третьего блока узнать как дела. И лишь после этого пошел на четвертый блок.

Четвертый энергоблок по согласованию с энергосистемой 25 апреля должен был остановиться на профилактический ремонт. К середине дня мощность реактора снизили до пятидесяти процентов и остановили один из двух ТГ. Далее диспетчер энергосистемы запретил снижение до прохождения вечернего максимума потребления электроэнергии и останов разрешил в 23 часа 25 апреля. Ничего заслуживающего внимания в это время не происходило. Велись обычно намечаемые на останов проверки и испытания по типовым программам.

Пожалуй, только один факт можно отметить из этого дня. После снижения мощности реактора началось его отравление продуктом деления топлива - ксеноном и, соответственно, уменьшение ОЗР. Есть и другие эффекты, влияющие на реактивность, однако, обычно отравление преобладает. Минимальный запас реактивности, зафиксированный блочной ЭВМ, составил 13,2 стержня, что меньше допускаемых Регламентом 15 стержней. Вместе с тем отмечено, что при этом из-за сбоя в вычислении машина не учла реактивность, компенсируемую 12 стержнями АР, расположенными в промежуточных положениях по высоте активной зоны. Так что недостающие 1,8 стержня они перекрывали. Затем реактор стал разотравляться и в 23 часа 25 апреля запас реактивности составлял 26 стержней. При этом мощность реактора 50 %, в работе один ТГ № 8, все параметры в норме.

Для создания целостной воспринимаемой картины произошедшего на блоке опишу события и разговоры без объяснения физических процессов и мотивов действий персонала. Опишу без утаивания и прибавлений в последовательности, многократно выверенной по записям системы контроля и в оперативных журналах группой работников Научно-технического центра Госпроматомэнергонадзора СССР для доклада комиссии этой организации «О причинах и обстоятельствах аварии на 4-м блоке Чернобыльской АЭС 26 апреля 1986 года» от 01.01.91 г. Эти данные не расходятся с ранее приводимыми в технических отчетах, они только наиболее подробные. Полный хронологический перечень событий приведен в Приложении 2, здесь же — только основные.

В 23 часа 10 минут 25 апреля после разрешения диспетчера энергосистемы начато дальнейшее снижение мощности реактора и, соответственно, энергетической нагрузки на работающем ТГ.

В 24 часа 25 апреля при передаче смены состояние следующее: мощность реактора - 750 МВт тепловых, ОЗР - 24 стержня, все параметры - согласно Регламенту.

Перед передачей смены поговорил с начальником смены блока Ю. Трегубом и заступающим на смену А. Акимовым. Осталось только замерить вибрацию турбины на холостом ходу (без нагрузки на генераторе) и провести эксперимент по «Программе выбега ТГ». Никаких вопросов не возникало. Измерение вибрации осуществляется при каждой остановке на ремонт, здесь все ясно. И по подготовке к последнему эксперименту у А. Акимова нет вопросов, он еще 25 апреля смотрел.

После этого я ушел с БЩУ-4 для осмотра перед остановом интересующих меня мест. Так всегда делал. Во-первых, дефекты «охотнее» проявляют себя при смене режима, во-вторых, при снижении мощности можно более внимательно осмотреть помещения с повышенной радиационной опасностью. Нет, конечно, я не боялся работать в зоне с радиационными излучениями, но и без нужды лишнюю дозу получать не стремился. Да и нельзя годовую дозу набрать до конца года - отстранят от работы в зоне.

Вернулся на щит управления в 00 часов 35 минут. Время установил после по диаграмме записи мощности реактора. От двери увидел склонившихся над пультом управления реактором, кроме оператора Л. Топтунова, начальника смены блока А. Акимова и стажеров В. Проскурякова и А. Кудрявцева. Не помню, может и еще кого. Подошел, посмотрел на приборы. Мощность реактора - 50...70 МВт. Акимов сказал, что при переходе с ЛАР на регулятор с боковыми ионизационными камерами (АР) произошел провал мощности до 30 МВт. Сейчас поднимают мощность. Меня это несколько не взволновало и не насторожило. Отнюдь не из ряда вон выходящее явление. Разрешил подъем дальше и отошел от пульта.

С Г.П. Метленко обговорили подготовку по «Программе выбега ТГ» и поместили в его экземпляре программы выполнение работы. Подошел А. Акимов и предложил не поднимать мощность до 700 МВт, как записано в «Программе выбега ТГ», а ограничиться 200 МВт. Я согласился с ним. Заместитель начальника турбинного цеха Р. Давлетбаев сказал, что падает Давление первого контура и, возможно, придется остановить турбину. Я ему сказал, что мощность уже поднимается и давление должно стабилизироваться. Еще Давлетбаев передал просьбу представителя Харьковского турбинного завода А.Ф. Кабанова замерить вибрацию турбины на свободном выбеге, т.е. при снижении оборотов турбины без нагрузки на генераторе. Но это затягивало работу, и я отказал ему, сказав: «При эксперименте мы реактор глушим, попробуй подхватить обороты (примерно от 2 000 об./мин), пару еще должно хватить».

В 00 часов 43 минуты заблокирован сигнал АЗ реактора по останову двух ТГ. Несколько ранее переведена уставка АЗ на останов турбины по снижению давления в барабан-сепараторах (в первом контуре) с 55 атмосфер на 50.

В 01 час 03 и 07 минут запущены седьмой и восьмой ГЦН согласно Программе.

А. Акимов доложил о готовности к проведению последнего эксперимента.

Собрал участников для инструктажа кто за чем смотрит и по действиям в случае неполадок, кроме оператора реактора - ему отлучаться при таком режиме не следует. Все разошлись по назначенным местам. Кроме вахтенных операторов в это время на щите управления были задействованы в эксперименте работники электроцеха (Сурядный, Лысюк, Орленко), пуско-наладочного предприятия (Паламарчук), заместитель начальника турбинного цеха Давлетбаев, из предыдущей смены Ю. Трегуб и С. Газин, оставшиеся посмотреть, начальник смены реакторного цеха В. Перевозченко и стажеры Проскуряков, Кудрявцев.

Режим блока: мощность реактора - 200 МВт, от ТГ № 8 запитаны питательные насосы и четыре из восьми ГЦН. Все остальные механизмы по электричеству запитаны от резерва.

Все параметры в норме. Система контроля объективно зарегистрировала отсутствие предупредительных сигналов по реактору и системам.

Для регистрации некоторых электрических параметров в помещении вне БЩУ был установлен шлейфовый осциллограф, включался он по команде в телефон - «Осциллограф-пуск». На инструктаже было установлено, что по этой команде одновременно: закрывается пар на турбину;

нажимается кнопка МПА — нештатная кнопка для включения блока выбега в системе возбуждения генератора; нажимается кнопка АЗ-5 для глушения реактора.

Команду Топтунову дает Акимов.

...В 01 час 23 минуты 04 секунды системой контроля зарегистрировано закрытие стопорных клапанов, подающих пар на турбину. Начался эксперимент по выбегу ТГ. Со снижением оборотов генератора после прекращения подачи пара на турбину снижается частота электрического тока, обороты и расход циркуляционных насосов, запитанных от выбегающего генератора. Расход другой четверки насосов немного возрастает, но общий расход теплоносителя за 40 секунд снижается на 10... 15 %. При этом вносится в реактор положительная реактивность, АР стабильно удерживает мощность реактора, компенсируя эту реактивность. До 01 часа 23 минут 40 секунд не отмечается изменений параметров на блоке. Выбег проходит спокойно. На БЩУ тихо, никаких разговоров.

Услышав какой-то разговор, я обернулся и увидел, что оператор реактора Л. Топтунов разговаривает с А. Акимовым. Я находился от них метрах в десяти и что сказал Топтунов не слышал. Саша Акимов приказал глушить реактор и показал пальцем - дави кнопку. Сам снова обернулся к панели безопасности, за которой наблюдал.

В их поведении не было ничего тревожного, спокойный разговор, спокойная команда. Это подтверждают Г.П. Метленко и только что вошедший на блочный щит мастер электроцеха А. Кухарь.

Почему Акимов задержался с командой на глушение реактора, теперь не выяснишь. В первые дни после аварии мы еще общались, пока не разбросали по отдельным палатам, и можно было спросить, но я тогда, а тем более сейчас, не придавал этому никакого значения — взрыв бы произошел на 36 секунд ранее, только и разницы.

В 01 ч 23 мин 40 с зарегистрировано нажатие кнопки АЗ реактора для глушения реактора по окончании работы. Эта кнопка используется как в аварийных ситуациях, так и в нормальных. Стержни СУЗ в количестве 187 штук пошли в активную зону и по всем канонам должны были прервать цепную реакцию.

Но в 01 ч 23 мин 43 с зарегистрировано появление аварийных сигналов по превышению мощности и по уменьшению периода разгона реактора (большая скорость увеличения мощности). По этим сигналам стержни АЗ должны идти в активную зону, но они и без того идут от нажатия кнопки АЗ-5. Появляются другие аварийные признаки и сигналы: рост мощности, рост давления в первом контуре...

В 01 час 23 минуты 47 секунд - взрыв, сотрясший все здание, и через 1-2 с, по моему субъективному ощущению, еще более мощный взрыв. Стержни АЗ остановились, не пройдя и половины пути. Все.

В такой вот деловой будничной обстановке реактор РБМК-1000 четвертого блока ЧАЭС был взорван кнопкой аварийной защиты (!?!). Далее я попытаюсь показать, что для взрыва того реактора и не надо было никаких особых условий. Если мне не удастся это, то только из-за неумения доходчиво изложить. Других причин нет, теперь все произошедшее ясно.

После изложения событий на четвертом блоке 26 апреля 1986 г. так, как это воспринималось очевидцами, нужно дать пояснения: что происходило с реактором и его системами, почему персонал действовал так, а не иначе, что он нарушал и зачем. Ведь согласно официально объявленной версии именно персонал является виновником. Реактор, если и не был красивым, то уж хорошим-то был наверное. Только при невероятном сочетании нарушений порядка и правил эксплуатации реактора он взорвался.

Целый коллектив авторов, человек двадцать со всевозможными учеными степенями, в журнале «Атомная энергия» утверждает, что оперативный персонал допустил непредсказуемые нарушения. Много чего наши ученые (чему ученые?) наговорили на персонал, вот только от персонала никому слова не было дано. И до сих пор, через пять лет после катастрофы, ни один центральный печатный орган - ни газета, ни журнал - не напечатали ничего из написанного мной. Писал только в ответ на очередные измышления и клевету. Указывал, где проверить написанное, понимая, что зэку доверять «не можно». Не то что доктору, уж не говоря об академике, - им-то доверие полное. Только киевская газета «Комсомольское знамя» напечатала, спасибо им. Что-то уж очень односторонняя у нас гласность.

Смене, заступившей на четвертый блок в ночь на 26 апреля, предстояло сделать совсем немного. Нужно было снять электрическую нагрузку с генератора, измерить вибрацию турбины на холостом ходу и провести эксперимент по «Программе выбега ТГ». Когда я ушел с БЩУ, видимо, из-за какой-то несогласованности между начальником смены ЧАЭС Б. Рогожкиным и А. Акимовым вместо того, чтобы просто снять с генератора нагрузку, оставив мощность реактора 420 МВт, они начали ее снижать. Реактор в это время управлялся так называемым ЛАР мощности с внутризонными датчиками. Этот регулятор значительно облегчал жизнь оператору на относительно больших мощностях, но на меньших работал неудовлетворительно. Поэтому решили перейти на АР с четырьмя ионизационными камерами вне зоны. Таких два равноценных регулятора и еще один малой мощности. При переходе с ЛАР на АР, оказавшийся неисправным, и произошел провал мощности до 30 МВт.

Здесь персоналу приписывается два нарушения:
подъем мощности после провала;
мощность была поднята до 200 МВт.

Само по себе снижение мощности реактора по той или иной причине - явление нередкое, нет, пожалуй, операторов реактора, у кого бы это не случилось. Можно ли было поднимать мощность после этого, на что операторы должны были ориентироваться? На показания приборов и Регламент.

Согласно Регламенту снижение мощности реактора вручную или автоматически до любого уровня не ниже минимально-контролируемого считается частичным снижением мощности. Минимально-контролируемым уровнем считается мощность, при которой становится на автомат регулятор малой мощности, т.е. 8...100 МВт. Не вдаваясь в технические подробности, сошлюсь на запись в журнале оператора реактора, что он уменьшил уставку задатчика уровня мощности, сбалансировал регулятор и поставил на автомат. Не доверять этой записи нет оснований, потому что он в момент записи не мог и знать, как надо врать. И без этого нет оснований подозревать его во лжи.

Еще один момент. В Регламенте записано, что при снижении ОЗР менее 15 стержней РР реактор должен быть заглушен. Каким был запас реактивности при 30 МВт - измерить нельзя, устройство замера не годится. Можно было сделать только прикидочный расчет на основе известных в то время сведений по отравлению, мощностному коэффициенту реактивности. Согласно этому запас реактивности при провале мощности реактора был больше 15 стержней. Значит, нарушения персонал не допустил. Подробнее об этом чуть позднее.

Остановимся на вопросе об уровне мощности. Сразу надо сказать, что ни в одном эксплуатационном, проектном или директивном документе по реактору РБМК нет даже намек на ограничение работать на какой-то мощности. Да это и не свойственно реакторам. В Регламенте прямо сказано, что длительность работы на минимально контролируемом уровне мощности не ограничивается. Тот же Регламент дает рекомендацию при отделении энергоблока от электрической системы снизить мощность реактора до величины, обеспечивающей нагрузку механизмов собственных нужд станции, а это те же 200 МВт, за которые нас и обвиняют.

Поэтому нет никакого нарушения со стороны персонала, когда он начал снижать мощность. Кто бы ни распорядился делать это и почему. Я согласился с предложением Саши Акимова поднять мощность до 200 МВт после провала по очень простой причине: до 700 МВт, согласно Регламенту, надо подниматься не менее получаса, а у нас и работы на полчаса, мощность такая не нужна ни для замера вибрации турбины, ни для эксперимента по «Программе выбега ТГ» - по последней реактор вообще глушился. При работе на подводных лодках постоянно приходилось считать пусковое положение органов воздействия на реактивность, если после падения АЗ проходило какое-то время. Приходилось учитывать и отравление ксеноном, и другие эффекты реактивности. На реакторе РБМК с такой точностью расчет сделать невозможно, но прикинуть вполне допустимо. По моей прикидке, до половины второго снижения запаса реактивности менее 15 стержней быть не могло. И сейчас в этом уверен.

Я же не ожидал подвоха со стороны станционного Отдела ядерной безопасности. Согласно требованиям нормативных документов Отдел периодически проводил измерения характеристик реактора, в том числе таких параметров, как паровой эффект реактивности ($\alpha\phi$) и быстрый мощностной коэффициент реактивности (αN). Вот последние данные, полученные оперативным персоналом для руководства в работе: $\alpha\phi = +1,29 \beta$ и $\alpha N = -1,7 * 10^{-4} \beta / \text{МВт}$.

После аварии на других блоках станции измерили паровой эффект и получили ни много, ни мало $\alpha\phi = +5 \beta$. Разница большая, а отсюда и разница в воздействии на запас реактивности при пуске седьмого и восьмого ГЦН и при увеличении расхода питательной воды в сторону уменьшения запаса реактивности.

Мощностной коэффициент реактивности Отдел ядерной безопасности измерял на мощности, близкой к номинальной, возможно, он там такой и был, какой нам выдавали. А как выяснили после аварии, на низких мощностях (с какой начиная, до сих пор Научный руководитель и Главный конструктор — их организации, не уточнили) реактор имел не отрицательный, а положительный мощностной коэффициент, причем так и до сих пор неизвестно какой величины. И при снижении мощности получили не увеличение запаса реактивности на один стержень, а неизвестно какое снижение. Поэтому прогноз изменения запаса оказался ошибочным.

Знали или нет Научный руководитель и Главный конструктор реактора РБМК, что реактор в достаточно большом диапазоне мощности имел положительный мощностной коэффициент реактивности, сказать не берусь. Но что в практике это не учитывалось - точно. Станционный Отдел ядерной безопасности работал под их методическим руководством и, конечно, должен был измерять характеристики в наиболее неблагоприятных областях. Следовательно, Отдел подсказки от научных организаций не получил, а те, что получал, были, мягко говоря, не того качества. Ведь паровой эффект реактивности в 1,29 при действительном в 5 Отдел намерял по их методике.

Создателям реактора было ясно отрицательное влияние большого парового эффекта реактивности на динамические свойства реактора. Вот что пишет в записке следователю Главный конструктор РБМК академик Н.А. Доллежалъ:

«В самом начале строительства канальных уран-графитовых реакторов, исходя из уровня знаний того времени (середины 60-х годов), активная зона реактора была спроектирована с использованием урана, обогащенного U-235 в 1,8%. Спустя некоторый срок эксплуатации первого реактора, стала очевидной целесообразность поднятия этого значения до 2 %, что позволило, в частности, в некоторой степени понизить отрицательное влияние парового коэффициента реактивности. Дальнейшее изучение всех параметров, характеризующих работу реактора, привело к выводу о целесообразности повышения обогащения урана до 2,4 %. Такие сборки с активными элементами изготовлены и удовлетворительно проходят представительные испытания на работающих канальных реакторах АЭС.

При создании активной зоны реакторов на этом уровне обогащения урана по всем данным влияние парового коэффициента реактивности локализуется. До этого, т.е. при обогащении урана 2 %, это влияние регулируется постановкой в каналы специальных поглотителей (ДП), что строго и предусматривается в эксплуатационных инструкциях. Отступление от них недопустимо, так как делает реактор «н е у п р а в л я е м ы м» (разрядка моя — А.Д.).

Полагаю, слово «неуправляемым» пояснения не требует. Реактор РБМК-1000 четвертого блока имел уран 2 % обогащения, ДП в активной зоне не имел, по определению Главного конструктора - неуправляем. Указаний в эксплуатационных инструкциях не было и появиться им неоткуда было - в проектных материалах Главный конструктор сообщить не обеспокоился. В отчете его НИКИЭТ, озаглавленном «Ядерная безопасность реакторов РБМК вторых очередей. Нейтронно-физические параметры», паровой коэффициент реактивности не превышает 1 β , а мощностной коэффициент отрицательный. Ладно, это расчеты. Жизнь вносит коррективы. Активные зоны реакторов РБМК формировались по расчетам НИКИЭТ. Не указали в проектных материалах. Знали, что в таком виде он неуправляем, и все же делали.

Именно положительный паровой коэффициент (эффект) реактивности недопустимо большой величины делал положительным мощностной коэффициент реактивности. Чем это плохо?

У критичного реактора мощность удерживается на постоянном уровне. Если теперь каким-то способом (изменение расхода теплоносителя, питательной воды, давления первого контура) внесена положительная реактивность, то мощность начнет возрастать. В правильно спроектированном реакторе от увеличения мощности вносится отрицательная реактивность (отрицательный мощностной коэффициент), которая скомпенсирует ранее внесенную реактивность, и мощность установится на новом, более высоком уровне. В этом заключается принцип саморегулирования. У реактора РБМК, по крайней мере на малой мощности, мощностной коэффициент оказался положительным. Теперь увеличение мощности реактора вносит дополнительную положительную реактивность, реактор начинает увеличивать мощность с большей скоростью, что вызывает еще положительную реактивность и создаются условия для разгона реактора. Нельзя говорить, что такой реактор несколько работать не может. Автоматический регулятор или оператор своими действиями могут удерживать реактор от разгона. Но все это до поры до времени. При достижении избыточной реактивности величины (3 (доля запаздывающих нейтронов)) реактор уже разгоняется на мгновенных нейтронах с очень большой скоростью, и ничто его не может спасти от разрушения. Экзотические исследовательские реакторы в расчет не принимаются.

Нормативный документ ОПБ-82 так требует проектировать реакторы:

СТАТЬЯ 2.2.2. ОПБ «Как правило, быстрый мощностной коэффициент реактивности не должен быть положительным при любых режимах работы АЭС и любых состояниях системы отвода тепла от теплоносителя первого контура. Если быстрый мощностной коэффициент реактивности положителен в каких-либо эксплуатационных режимах, в проекте должна быть обеспечена и обоснована безопасность реактора в стационарных, нестационарных и аварийных режимах».

Ну, при АЗ со скоростью действия 18...20 с (чемпион по медленности) даже при нормальной конструкции стержней СУЗ говорить об обосновании безопасности при положительном мощностном коэффициенте не приходится.

Аналогично и требование другого нормативного документа - ПБЯ-04-74.

Можно констатировать. Имеем свидетельство Главного конструктора о знании, как делать безопасный реактор. Имеем требование нормативных документов. Сделано наоборот.

В 00 часов 43 минуты вскоре после провала мощности реактора начальник смены блока А. Акимов заблокировал защиту реактора по останову двух ТГ. Проще всего было бы сказать, что согласно Регламенту указанная защита выводится при мощности менее 100 МВт электрических, у нас было 40 МВт. И, следовательно, никакого нарушения нет. Но вышло оно, это нарушение, аж на международную арену, и потому надо пояснить. Эта защита при остановках блока чаще всего выводилась заранее, поскольку работа реактора требовалась еще некоторое время для выполнения каких-либо проверок. Если взять Регламент, то там тоже написано, что мощность реактора снижается АР и затем кнопкой АЗ-5 приводится в действие АЗ для глушения реактора. Это обычное и, главное, нормальное явление. Назначение этой защиты - предотвратить резкий рост давления в первом контуре, поскольку при остановке турбин они перестают потреблять пар. А при малой мощности турбины она и пару потребляет мало, и при остановке не от чего защищать реактор.

Сколько мне пришлось писать по этой защите - даже и не знаю. И пусть бы она выведена была без нарушения требований эксплуатационных документов. Но вот вопрос: при введенной защите взрыва бы не было? Так нет же, никакого значения она не имела.

После ареста, когда мне предъявили обвинение, я следователю указал пункт документа, что нет нарушения в блокировке защиты. Казалось бы, вопрос исчерпан. Не тут-то было. Пошло и в Обвинительное заключение и в Приговор. Судья задает вопрос свидетелю М. Ельшину, бывшему на смене 26 апреля, кто, по его мнению, вывел защиту? Тот отвечает, что согласно оперативной дисциплине, думаю, Акимов сам этого сделать не мог. Логически далее следует - приказал Дятлов. Очень оживился судья и даже напомнил секретарю суда: «Обязательно запиши». Хотя и странно, вроде бы, все должно записываться. Интересный феномен, как человек начинает мельтешить перед следователем, прокурором, судом. Особенно перед следователем, в суде все-таки люди присутствуют, а там - один на один. Не верьте рассказам тех, кто впервые под следствием, как они лихо отвечали следователю. Даже свидетели, которым ничего не грозит, не всегда сохраняют достоинство. Того же М. Ельпина разбуди в нормальной обстановке среди ночи и задай тот же вопрос. Ответ будет другой: защита заблокирована согласно Регламенту, а в этом случае начальник смены блока вправе не спрашивать ни у кого разрешения. Пусть не покажется странным, но ответ Ельпина, были и другие подобные, у меня вызвал удовлетворение, хотя вроде бы обвиняет меня, - значит, правильно учил персонал.

В тот раз А. Акимов меня не спрашивал, а если бы и спросил, то я бы разрешил. Это нужно было сделать. После провала мощности реактора в 00 часов 28 минут начало снижаться давление в первом контуре. Для предотвращения глубокой просадки давления возможно понадобилось бы закрыть пар на турбину, но тогда бы сработала АЗ реактора.

По этой же причине была изменена уставка защиты на остановку турбины по снижению давления в барабан-сепараторах (в первом контуре) с 55 атмосфер на 50. Эту уставку персонал выбирает по собственному усмотрению, специально ключи выведены на оперативную панель. Защиту никто не выводил. У судебно-технических экспертов и других это трансформировалось в блокировку АЗ реактора по давлению в первом контуре. Есть и такая защита - действует на остановку реактора при повышении давления в первом контуре. Но она все время была введена.

Как видим, действия персонала по «преступному» выводу АЗ на самом деле согласны с действующей эксплуатационной документацией, вызваны технической необходимостью и никоим боком не связаны с аварией.

Еще одна АЗ реактора, в блокировке которой обвиняют персонал, - снижение уровня теплоносителя в барабан-сепараторах ниже минус 600 мм. Эта защита действует

следующим образом: на большом уровне мощности реактора, более 60% от номинального, она при снижении уровня автоматически уменьшает мощность реактора до 60%. При малых мощностях - глушит реактор. Это изменение функций осуществляется с помощью ключа оперативным персоналом. После снижения мощности мы этого не сделали. Почему изменение функций не сделано автоматическое? Проектант это объясняет так: при снижении мощности, например, по АЗ-2 до 50% уровень в барабан-сепараторах обычно снижается ниже 600 мм и при автоматическом переключении произойдет полное глушение реактора. Поэтому надо дождаться стабилизации параметров и лишь после этого переключить. На малой мощности регуляторы питательной воды работают не очень хорошо, и 26 апреля после снижения мощности реактора уровень в сепараторах уменьшился до -600 мм. Был бы заглушен реактор при срабатывании защиты - неизвестно, потому что трудно сказать, когда защита стала неработоспособной. Даже будь точно известно: если бы АЗ по уровню была переключена, то при его отклонении в 01 час 00 минут реактор был бы благополучно заглушен - ни о чем не говорит. Работу реактора на «если» нельзя строить. Ведь не из-за отклонения уровня произошла авария, а совсем по другим причинам. Да и защита по снижению уровня теплоносителя в барабан-сепараторах до -1100 мм оставалась введенной.

Таким образом, аварийные защиты реактора были в полном объеме для такого режима, кроме защиты по уровню в барабан-сепараторах -она была -1100 мм вместо -600 мм.

О включении всех восьми ГЦН. Не существовало никаких ограничений по максимуму расхода теплоносителя, было только на расход через отдельный технологический канал из условий вибрации топливной кассеты. Но до этого было далеко, ни одного сигнала превышения расхода воды через канал не было. Вся идеология Регламента и других документов основана на обеспечении минимума расхода теплоносителя во избежание кризиса кипения. Да, включается обычно шесть насосов (по три на сторону), и это понятно - зачем лишаться резерва, когда и трех достаточно. Технических причин, препятствующих включению четырех насосов на сторону, не видно. И в инструкции по эксплуатации реактора, согласованной с научными организациями, есть такие режимы: при замене одного насоса другим сначала включается четвертый и после этого останавливается намеченный, также при проверке отремонтированного насоса. Никакой самостоятельности не было, все основано на документах. Включение насосов произведено согласно «Программе выбега ТГ», чтобы при выбеге генератора, после остановки четверки насосов, в работе осталась другая четверка, запитанная от резервной сети.

Удивительным образом вот уже пять лет по многим документам кочует утверждение, что при большом расходе теплоносителя его температура на входе в активную зону сближается с температурой насыщения, при которой вскипает вода. И на этом основании делается вывод о теп-логидравлической неустойчивости активной зоны. Неверно. Утверждение справедливо для всаса ГЦН, но не для входа в активную зону. Если неустойчивость и была, то это свойство, присущее активной зоне, а не вызванное персоналом.

После провала мощности реактора из-за снижения гидравлического сопротивления расход у двух-трех ГЦН возрос и превышал разрешенный при таком количестве питательной воды. Могло эти насосы сорвать, то есть они прекратили бы подачу теплоносителя. Оператор среднего пульта Б. Столярчук занялся регулировкой уровня в барабан-сепараторах и не успел установить нужный расход ГЦН. При срыве даже трех из восьми насосов оставшихся вполне достаточно для снятия тепла при такой мощности. И объективно системой контроля зарегистрирована исправная работа всех насосов без признаков срыва и кавитации до самого взрыва реактора.

Многочисленные судьи оперативного персонала утверждают, что персонал ради выполнения производственного задания шел на нарушения Регламента и эксплуатационных инструкций. Здесь я рассказал все, как было на БЩУ 26 апреля 1986 г. Как видим, практически никаких нарушений не было. Аварийные защиты, вопреки

многим сообщениям, - согласно Регламенту для такого режима; параметры также. И нет причин для невыполнения задания. Конечно, мы стремились сделать работу - это же производственное задание, а не решение пионерского собрания. С другой стороны, выполнять любой ценой тоже никто не собирался. Персоналу это вообще незачем — никакой награды за выполнение, никакого взыскания при невыполнении. За мной также не наблюдалось легкомыслия. На этом же четвертом блоке также при остановке на ремонт при выполнении первого пункта намеченной программы испытаний на мощности, близкой к номиналу, ложно сработала АЗ реактора по превышению давления в первом контуре. Сразу разобрались, все было исправлено. Но в этом случае согласно Регламенту перед падением защиты запас реактивности должен быть не менее 50 стержней — тогда можно снова поднять мощность. Такого запаса не было, и я, не задумываясь, распорядился расхолаживать реактор, вовсе не выполнив остановочную программу. Здесь же все было выполнено кроме одного. Ну, сделали бы через сорок дней после ремонта. Причин из кожи вон лезть не было. Естественно, поступки наши надо оценивать не с колокольни теперешних знаний о реакторе, а исходя из действовавшей на то время документации с учетом уровня знаний о реакторе из всех доступных персоналу источников.

Как отмечено выше, перед началом эксперимента по «Программе выбега ТГ» параметры реактора нормальные, на блоке нет ни предупредительных, ни аварийных сигналов.

И все же бомба в полной готовности была уже в то время. Если бы мы по какой-то причине отказались проводить последний эксперимент и, как рекомендует Регламент, для глушения реактора нажали кнопку АЗ-5, то получили бы взрыв точно такой же. Аналогично было бы и при срабатывании АЗ по какому-либо сигналу. Ретроспективный взгляд показывает, что реакторы РБМК были в таком состоянии не один раз, и лишь острая грань отделяла от взрыва ранее. Оказывается, РБМК, как и все реакторы, ядерноопасен при большом запасе реактивности, но в отличие от всех остальных он еще более опасен при малом запасе реактивности. В книгах по реакторам о таком не говорится. А создатели РБМК, родив перевертыша, по стыдливости или по скромности умолчали об этом его свойстве. Впрочем, если бы они сообщили, то едва ли нашлись согласные эксплуатировать его.

Главный конструктор академик Н.А. Доллежал в уже упомянутом выше документе пишет:

«Постоянное стремление создателей ядерного реактора к наивысшей его экономичности связано, в частности, с необходимостью возможно больше удалять из активной зоны элементы, вредно и паразитно поглощающие нейтроны. Среди прочих одним из таких элементов является вода, остающаяся в нижней части канала, занимаемого стержнем регулирования мощности, развиваемой реактором. Чтобы избежать этого влияния, некоторая нижняя часть стержня регулирования определенного строго рассчитанного размера (выделение мое — А.Д.) делается из непоглощающего материала, вытесняя таким образом соответствующее количество воды в этом канале, которое в должной степени до этого было поглотителем».

То есть, что сделали конструкторы? К стержню из карбида бора, сильно поглощающего нейтроны, подвесили графитовый вытеснитель длиной 4,5 м. При поднятом поглотителе вытеснитель симметрично располагается по высоте активной зоны, оставляя сверху и снизу в канале столбы воды по 1,25 м. Казалось бы, надо сделать вытеснитель на всю высоту (7 м) активной зоны, выигрыш больше. Но при симметричном вытеснителе нужно либо удлинять канал - помещение не позволяет, либо усложнять конструкцию стержней. А поскольку при работе реактора подавляющую часть времени нейтронное поле внизу и сверху относительно мало, то и выигрыш нейтронов невелик. Остановились на вытеснителе 4,5 м.

И тут выясняется, что утверждение академика - «строго рассчитанного размера» - чистый блеф, действительности не соответствует. Считали или нет - не знаю, но о строгости говорить не приходится.

При движении стержня из верхнего положения в верхнюю часть зоны входит поглотитель и вносит отрицательную реактивность, в нижней части канала графитовый вытеснитель замещает воду и вносит положительную реактивность. Оказывается, суммарная реактивность при нейтронном поле, смещенном вниз, вносится положительная в течение первых трех секунд движения стержня. Явление недопустимое. Наблюдалось оно на Игналинской станции, на Чернобыльской при физическом пуске реактора четвертого блока, но должной оценки у научных работников не получило. На этом фокусы 4,5-метрового вытеснителя не кончаются.

Реактор РБМК геометрически и, что важнее, физически - большой. Отдельные его области могут вести себя почти как самостоятельные реакторы. При срабатывании АЗ, когда одновременно в зону идет большое количество стержней, в нижней части зоны создается стержнями локальная критическая масса.

СТАТЬЯ 3.3.28. ПБЯ «Количество, расположение, эффективность и скорость введения исполнительных органов АЗ должны быть определены и обоснованы в проекте реактора, где должно быть показано, что при любых аварийных режимах исполнительные органы АЗ без одного наиболее эффективного органа обеспечивают: скорость аварийного снижения мощности реактора, достаточную для предотвращения возможного повреждения твэлов сверх допустимых пределов; приведение реактора в подкритическое состояние и поддержание его в этом состоянии...; — предотвращение образования локальных критических масс».

Стержни СУЗ реактора не только не предотвращали, но и сами создавали критическую массу внизу активной зоны.

Заместитель директора НИКИЭТ И.Я. Емельянов, под руководством которого создавался проект СУЗ, так это хладнокровно и академично, как на лекции в Баумановском училище, дает свидетельское показание: «Органы воздействия на реактивность должны проектироваться таким образом, чтобы при движении их в одну сторону знак вносимой реактивности не изменялся». Как будто не под его руководством созданы стержни с противоположными свойствами.

Когда стержень СУЗ находится в промежуточном положении, вода из нижней части канала уже вытеснена и при движении стержня он сразу начинает вносить отрицательную реактивность. При большом запасе реактивности некоторое количество стержней находится в промежуточном положении и АЗ как-то справляется со своим назначением.

При малом запасе большая часть стержней извлечена из зоны и при срабатывании АЗ, по сигналу или от кнопки, она может вносить положительную реактивность, согласно послеаварийным расчетам, величиной до одной бета. И только через 5...6 с, в аварийных условиях это целая вечность, защита начинает вносить отрицательную реактивность.

СТАТЬЯ 3.3.5. ПБЯ «По крайней мере одна из предусмотренных систем воздействия на реактивность должна быть способна привести реактор в подкритическое состояние и поддерживать его в этом состоянии при любых нормальных и аварийных условиях и при условии несрабатывания одного наиболее эффективного органа воздействия на реактивность».

26 апреля 1986 г. АЗ после нажатия кнопки, к сожалению (я не оговорился), сработала в полном объеме и взорвала реактор. При отказе части защиты аварии могло и не быть. Парадокс? Да. Но такова защита.

Оперативный запас реактивности

Обычно ОЗР необходим для возможности маневрирования мощностью. Сконструировать реактор с нулевым коэффициентом реактивности не представляется возможным, поэтому при изменениях режимов работы необходим какой-то запас реактивности. И по экономическим соображениям, и по условиям безопасности он должен быть минимальным. Вначале в проектных документах на реактор РБМК не накладывалось никаких ограничений на минимальный запас. В 1975 г. на первом блоке Ленинградской АЭС при выходе на мощность после срабатывания АЗ произошла авария с разрывом технологического канала из-за перегрева небольшой части активной зоны. Уменьшить в этой части мощность путем погружения стержней здесь и извлечения в других местах не представлялось возможным. Из-за отравления реактора ксеноном запаса реактивности не было.

Это был первый звонок, даже колокол громкого боя. Станция была близка к катастрофе. Разгерметизировался один канал, а в тех условиях могло быть и несколько, и, как теперь ясно, это вело к аварии, аналогичной Чернобылю. После аварии комиссия сотрудников ИАЭ и НИКИЭТ обследовала реактор и выдала в 1976г. рекомендации по улучшению характеристик РБМК, которые легли в основу мероприятий по модернизации... в 1986г., после Чернобыльской катастрофы. Ну, десять лет - не срок!

Отсюда и появилась запись в Регламенте о запрете работать при запасе реактивности меньше 15 стержней РР. Все на Чернобыльской станции, как и на других с реакторами РБМК, понимали его необходимость для регулирования энерговыделения по объему активной зоны, чтобы иметь возможность уменьшить нейтронный поток в «горячих» точках и увеличить в «холодных». О том, что при малом запасе реактивности из-за принципиально неверной конструкции стержней СУЗ АЗ становится своим антиподом — разгонным устройством, создатели реактора нам не сообщили. Знали ли сами авторы об этом? По совокупности ставших теперь известными документов — должны были знать при соответствующем подходе к осмыслению фактов. В ИАЭ и НИКИЭТ были группы, занимающиеся темой РБМК. Видимо, для руководителей этих групп должности давно стали синекурой, и любые предложения (комиссии по аварии на Ленинградской АЭС, сотрудников ИАЭ В.П. Волкова и В. Иванова) они расценивали как покушение на их покой. Преобладала философия - ну, работают же реакторы, чего искать? Другое трудно придумать. Как мне представляется, у руководства четкого понимания опасности не было, иначе невозможно понять абсолютную бездеятельность и пренебрежительное отношение к предложениям думающих работников.

Что авторы реактора не ставили в прямую зависимость запас реактивности и работоспособность АЗ, видно по пункту Регламента, переписанного из типового Регламента, составленного ими.

П. 2.12.6. «Если реактор в течение 15 минут не удастся вывести в критическое состояние, несмотря на то, что все стержни СУЗ (кроме укороченных стержней-поглотителей (УСП)) извлечены из активной зоны, заглушить реактор всеми стержнями до нижних конечников».

Вот после аварии 26 апреля работники ИАЭ и НИКИЭТ немедленно поняли действительные причины катастрофы. Я в этом совершенно убежден. Если я в объяснительной записке сразу после аварии, высказав четыре или пять версий, по разным соображениям отклонил их, кроме одной - неправильное действие АЗ из-за конечного эффекта стержней, т.е. пришел к правильному выводу, хотя это и не все, то им, имея эксплуатационные данные, даже только те, которые мне стали известны, сделать правильное заключение труда не составило. Другое дело, что они «темнили» и продолжают до сих пор, - причины понятны. Особенно этим отличаются работники НИКИЭТ. Из-под их пера, кроме записки Н.А. Доллежала (с оговорками), по аварии я не видел ни одного правдивого документа. Не знаю, ложь там входит в кандидатский минимум или потом мастерство оттачивают, но владеют ею профессионально.

Первая, уводящая в сторону, версия со срывом ГЦН не прошла из-за совершенно явной подтасовки фактов. Тогда пошли в ход другие - напридумывали персоналу нарушений, ложные расчеты и, главное, выводы, перевернутые с ног на голову. Наибольшей агрессивностью и безапелляционностью опять же отличались работники НИКИЭТ. Нас обвинили: из-за малого запаса реактивности АЗ потеряла функциональную способность. Не из-за патологической конструкции стержней, а вследствие малого запаса. Ну, согласимся ненадолго с ними и обратимся к ПБЯ-04-74, вступившим в действие в 1974 г. Читаем. «Правила обязательны для всех предприятий, учреждений и организаций при проектировании, строительстве и эксплуатации атомных электростанций...».

И если параметр ОЗР выводит из строя АЗ (что может быть хуже для реактора?!), то почему проектом не соблюдены:

СТАТЬЯ 3.1.8. ПБЯ «Система сигнализации реакторной установки АЭС должна выдавать следующие сигналы:

- аварийные (световые, звуковые), включая сирену аварийного оповещения, при достижении параметрами уставок срабатывания АЗ и аварийных отклонениях технологического режима;

- предупредительные (световые и звуковые) при приближении параметров к уставкам срабатывания АЗ, повышении излучения выше установленного предела, нарушениях нормального функционирования оборудования».

СТАТЬЯ 3.3.21. ПБЯ «В СУЗ должна быть предусмотрена быстродействующая АЗ, обеспечивающая останов реактора при возникновении аварийной ситуации. Сигналы и уставки срабатывания АЗ должны быть обоснованы в проекте».

Ничего этого в нарушение обязательных правил по запасу реактивности не было. После аварии нам говорят - это самый важный параметр реактора. Позвольте не поверить. На станции каждый приемок для сбора протечек в помещении имеет сигнализацию о заполнении и, зачастую, автоматическую откачку. А самый важный параметр, взрывающий реактор при отклонении, ничего не имеет - даже прибора непрерывного контроля. Это лирика, а требование Закона я изложил чуть выше. Оперативный персонал не был обеспечен средствами контроля и автоматикой согласно Закону. Ограничились указанием в Регламенте. Один из советских специалистов, информировавших международное сообщество в МАГАТЭ, в августе 1986 г. говорил мне в шестой больнице в Москве, что иностранные специалисты сказали в связи с этим о непомерной нагрузке на оператора. Но наши специалисты начали говорить о трудности проблемы разделения функций между человеком и машиной. Изрядной долей цинизма надо обладать, чтобы в этих условиях вести разговор о разделении. Отклонения параметра ведут к глобальной катастрофе, а персонал даже не видит и не слышит.

Какое было измерительное устройство — об этом чуть ниже. Если отклонение параметра ведет к остановке блока без повреждений, согласен отвечать премией, выговором. Но почему за чужие грехи платить жизнью, здоровьем и свободой должен персонал, а не сами греховодники?! Я не жажду крови, четыре года отсидел в катажке и мне это как-то не понравилось. Но мне страшно, что люди, сконструировавшие совершенно негодный к эксплуатации аппарат, до сих пор этого не признают и после легкой встряски продолжают заниматься тем же. Чем они еще одарят человечество?

Хотя мы и не знали за запасом реактивности его способности превращать АЗ в разгонное устройство и выше я сказал, что не могли мы его считать важным ввиду отсутствия средств контроля, но это последнее просто для возражения обвинителям.

Нарушать ОЗР мы не собирались и не нарушали. Нарушение — когда сознательно игнорируется показание, а 26 апреля никто не видел запаса менее 15 стержней. Запись Регламента надо соблюдать, во-первых; регулирование энерговыделения по реактору - вещь серьезная, во-вторых. Но, видимо, мы просмотрели (неверно, смотреть-то как раз и не по чему было) снижение запаса. Хотя это и не так уж бесспорно для момента нажатия

кнопки АЗ. Блочная счетно-вычислительная машина маломощная, рассчитывала запас реактивности по программе «ПРИЗМА» в течение пяти минут по заданию. Можно ли уследить за параметром, если он изменяется на три-четыре стержня за несколько секунд, например, при изменении расхода питательной воды. В стационарных условиях годится, но не в переходных режимах. Для регулирования энерговыделения в сочетании с системой физического контроля за реакторными энерговыделениями с ее ста тридцатью радиальными и двенадцатью семизонными высотными датчиками - такой способ измерения запаса устраивал. Но для вновь объявившейся функции - гаранта работоспособности АЗ - не подходил никак. Да еще при незнании персоналом об этом. Оператор реактора должен был бы только за ним и следить. А он при управлении реактором совершает больше тысячи манипуляций и на контроле имеет больше тысячи параметров.

Допускаю, что просмотрели, но для этого проектом было сделано все и даже больше. Как я уже писал, Отдел ядерной безопасности снабжал оперативный персонал неверной информацией, что не давало возможности правильно прогнозировать. И выходит - измерять параметр нельзя, прогнозировать тоже. Поэтому не укладывается в голове, чтобы Научный руководитель и Главный конструктор четко представляли опасность своего реактора. В противном случае очень все грустно и полная безнадежность.

Впрочем не так это и невозможно. Да и вопрос не в том, знали они или нет, четко или смутно представляли.

Они обязаны были знать!

Конструктор и проектант имеют сколько угодно времени для обдумывания и принятия технических решений, чтобы не ставить оператора, стиснутого временными рамками, в экстремальные условия. Не должно быть у оператора ситуаций, ранее не продуманных конструктором, и, безусловно, не должно быть ситуаций, ведущих к разрушениям, не говоря уж о глобальных катастрофах. Они должны быть блокированы конструктивными или проектными мерами. При тех огромных количествах энергии, заключенных в современных аппаратах, машинах, трубопроводах, решениями столетней давности не обойтись, подходы должны быть адекватны применяемой технике.

Реактор РБМК имеет номинальную мощность 3,2 млн. кВт, при аварии, по различным оценкам, мощность составляла от двадцати до ста номиналов, возросла бы она практически до любой величины, пока реактор не разрушится. От разгона на мгновенных нейтронах защиты нет, его можно только предотвратить. Не может возникнуть вопроса, чтобы возникновение такой ситуации поставить в зависимость от ошибки оператора. Это не мое благое пожелание, об этом прямо говорят нормативные документы по безопасности реакторов:

СТАТЬЯ 2.7.1. ОПБ «Защитные системы должны выполнять функции по обеспечению безопасности и при независимых от исходного события отказах в соответствии с п. 1.2.4.».

Ошибочное действие персонала также является исходным событием.

Места для произвола конструктору не оставлено. Хочу делаю, хочу не делаю. Обязан.

Это прямо перекликается с требованиями ПБЯ, приведенными выше. Будь реактор оснащен сигнализацией и автоматической защитой, ни о каком снижении запаса реактивности в опасную зону и речи быть не могло.

Другое дело, что минимальный запас реактивности в 15 стержней, указанный в Регламенте, отнюдь не гарантировал безопасность. Да и не мог, поскольку установлен совсем из других соображений. Правда, есть расчет, не помню какой организации, где взято одно из многочисленных положений стержней СУЗ при запасе в 15 стержней и показано, что положительного выбега реактивности при срабатывании защиты нет. Но это вовсе на простаков рассчитано. Во-первых, запас может быть реализован при различном положении стержней и выбрать надо самое неблагоприятное; во-вторых, отсутствие

положительного выбега никак не показывает работоспособность АЗ. Необходимо обеспечить нужную скорость внесения отрицательной реактивности с первого момента после срабатывания.

Во всяком случае после аварии на оставшихся реакторах РБМК минимальный запас реактивности установлен в 30 стержней и это при измененной конструкции и установленных восьмидесяти ДП, которые значительно уменьшили паровой коэффициент реактивности.

А вообще-то это противоестественное явление, когда реактор ядерно-опасен при малой избыточной реактивности.

После закрытия стопорных клапанов в 01 ч 23 мин 04 с прекратилась подача пара на турбину, и обороты начали снижаться. Опыт должен был закончиться при оборотах около 2000 в минуту. Не знаю по какой причине, мне запомнилось число 2370 - то ли при взрыве, то ли когда я снова повернулся к приборам после разговора А. Акимова с оператором реактора Л. Топтуновым. Все проходило спокойно, без отклонений от ожидаемых результатов. И в первые секунды после нажатия кнопки АЗ никто из находившихся рядом не выказывал беспокойства. Системы централизованного контроля, в частности, программа ДРЕГ, не зарегистрировали до 01 часа 23 минут 40 секунд — момента нажатия кнопки - никаких изменений параметров, которые могли бы послужить причиной приведения в действие АЗ оператором. Комиссия Госпроматомнадзора под председательством Н. Штейнберга собрала и проанализировала большое количество материалов и, как написано в докладе, не смогла установить достоверной причины сброса АЗ. Искать и не надо, не было причины. Реактор глушился по окончании работы.

Как я это наблюдал, уже написано. Есть в деле свидетельское показание Г.П. Метленко. Он сидел за столом начальника смены блока близко от Акимова и Топтунова. Показания его — на магнитной ленте. Но у меня есть его письмо в ответ на мое с просьбой выслать копию Программы и ответить на некоторые вопросы. По этому поводу он пишет: «Мои впечатления по команде Акимова такие: процесс проходил спокойно и команду он дал спокойным голосом, повернувшись вполоборота и взмахнув рукой, а далее было впечатление раскатистого гидроудара».

Есть еще показания А. Кухаря, который зашел на БЩУ непосредственно перед распоряжением Акимова глушить реактор.

Да, кажется, сейчас ни у кого нет сомнения, что АЗ приведена в действие при отсутствии каких-либо технических причин и сама защита инициировала разгон реактора. Кроме тех, чье мнение с самого начала определялось целью доказать виновность персонала.

Вот как, например, можно обыграть технически совершенно прозрачное и естественное явление. В результате предыдущих процессов АР остался с минусовым (фактически мощность реактора меньше заданной) разбалансом в пределах нечувствительности регулятора, о чем свидетельствует сигнал «1ПК вверх», зарегистрированный ДРЕГом. При выбеге генератора расход теплоносителя снижался, что вело к увеличению реактивности, и мощность реактора стала возрастать, перешла в область положительного разбаланса, и регулятор начал движение вниз. Сигнал «1ПК вниз» снялся в 01 ч 23 мин 30 с.

Судебно-технические эксперты сфотографировали запись мощности на ленте с 17 и 30-кратным увеличением, где и заметили увеличение мощности за 20 с до взрыва. Пошло это в Обвинительное заключение и дальше. Серьезное обвинение. Всего лишь в семнадцать раз увеличили и уже заметно возрастание мощности. Не было у нас ни микроскопов, ни телескопов, но и заметное невооруженным глазом увеличение мощности не является чем-то особенным. Автоматический регулятор начинает реагировать, только когда разбаланс есть и при том больше определенной величины - таков уж принцип работы.

Живописно излагает Г. Медведев в своем опусе:

«Старший инженер управления реактором Топтунов Леонид первым забил тревогу. «Надо бросать аварийную защиту, Александр Федорович, разгоняемся», - сказал он Акимову. Акимов быстро посмотрел на распечатку вычислительной машины. Процесс развивался медленно, да, медленно... Акимов колебался».

Не выдает вычислительная машина вообще распечаток, по которым можно было бы посмотреть, как развивается процесс. Чтобы распечатка попала на щит управления из помещения ЭВМ, нужно минуты две, если делать без задержки. И вовсе распечатки на 01 ч 22 мин 30 с не было, она появилась после аварии. И «процесс» начал развиваться после нажатия кнопки. И жал кнопку не Акимов, а Топтунов (смотри выше). Забыл Г. Медведев еще дополнить, что до нажатия кнопки Акимов послушал, как нейтроны с легким шорохом делят ядра урана, понюхал портянки и только тогда решился. Уж коли пишешь документальную повесть, так надо все отмечать, режь всю правду-матку.

Я не слышал, что сказал Топтунов Акимову, слышать мог только Г. Метленко, но он ничего не рассказывал, его переговоры не интересовали. Б. Столярчук, занятый своими делами, тоже не слушал. Остальные были далеко, и тихие спокойные переговоры до их слуха не дошли. Судя по поведению Топтунова и Акимова, по записи сигналов, без боязни ошибиться можно сказать - когда стержни АР подходили к низу активной зоны, Топтунов спросил, что делать с реактором. И Акимов, как это было условлено на инструктаже, приказал глушить.

С этого момента все и началось. После незначительного снижения мощности в самом начале движения стержней в активную зону, что вполне объяснимо, т.к. нейтронное поле было двугорбое с максимумом вверху и провалом в средней части по высоте. Такое поле бывает всегда после снижения мощности, поскольку при работе максимальное поле было посередине и, значит, отравление середины наибольшее. Далее из-за дефекта конструкции стержней внизу создавался локальный надкритичный реактор, нейтронный поток, и с ним энерговыделение, возрос, а в верхней части - снизился. Суммарная реактивность, вносимая стержнями, стала положительной, и мощность стала нарастать преимущественно внизу.

В 01 час 23 мин 40 с при нажатии кнопки мощность не могла существенно превышать 200 МВт, иначе по большому разбалансу выбило бы регулятор с автомата. Но уже в 01 ч 23 мин 43 с зафиксированы АЗС и АЗМ.

Этих сигналов быть никак не должно при движущихся вниз стержнях аварийной защиты! При правильно сконструированных стержнях... Как теперь вспоминают некоторые, были ранее случаи, когда при срабатывании АЗ по разным сигналам (отклонение уровня в барабан-сепараторе и другие) выпадали и эти сигналы. Причину их появления объяснить не могли ни эксплуатация, ни разработчики СУЗ. Сколько таких случаев было — сказать не просто и, пожалуй, все невозможно выявить. Рыться в архивах эксплуатационникам не хочется, руководящим органам это совершенно ни к чему. Дело тут вот еще в чем: как правило, первопричина падения АЗ известна и на другие аварийные сигналы внимания обращают меньше, хотя в объяснительных записках персоналу требовалось перечислить все сигналы. В то время эти попутно выпадавшие аварийные сигналы считали ложными и списывали на несовершенство электроники СУЗ. Как теперь ясно, на самом деле они были свидетельством неправильной работы АЗ.

Были фактические броски мощности, но из-за несовершенства измерительных и регистрирующих приборов они не были правильно оценены и поняты. Даже 26 апреля при мощности в десятки номиналов измеритель мощности показал менее одного из-за инерционности. Те набросы мощности были меньше и быстротечнее, но ... зыбкая грань отделяла от катастрофы.

Оператор реактора Л. Топтунов закричал об аварийном увеличении мощности реактора. Акимов громко крикнул: «Глуши реактор!» и метнулся к пульту управления реактором. Вот эту вторую команду глушить уже слышали все. Было это, видимо, после первого взрыва, т.к. от Акимова в больнице я слышал, что именно он обесточил муфты

сервоприводов СУЗ, а ДРЕГ зафиксировал это в 01 ч 23 мин 49 с. Вторая команда ровным счетом ничего не могла изменить, кнопка-то уже была нажата раньше, и стержни АЗ шли в зону, пока могли.

Экспертам и следствию очень хотелось доказать, что реактор начал разрушаться еще до нажатия кнопки АЗ. По каким причинам, какие объективные показатели для таких выводов? К моменту написания Обвинительного заключения уже были графики параметров блока и они есть в деле, из которых ясно видно, что для таких выводов нет никаких оснований. Но есть версия, и под нее идет подгонка фактов, показаний.

И. Киршенбаум, С. Газин, Г. Лысюк, присутствовавшие на щите управления, показали, что команду глушить реактор они слышали непосредственно перед взрывом или сразу после него. Все верно, они находились далеко и первое распоряжение спокойным тихим голосом не слышали, только второе. А. Кухаря заставили изменить свое первое показание от 26 апреля, где он говорит, что Акимов сказал глушить реактор, и через несколько секунд появились аварийные сигналы и взрыв. Второе его показание такое: «...я услышал голос, но кого - не помню, что давление в КМПЦ 79 атмосфер, хотя номинальная уставка — 70. В это время услышал команду Акимова - глушим аппарат. Буквально сразу же раздался сильный грохот со стороны машза-ла». Первое показание А. Кухаря работает против версии, его отбросили. Второе показание, в принципе, тоже верное, если указать, что оно отстоит от первого на несколько секунд и команда Акимова — повторная. Это Кухарь и подтвердил в суде на мой вопрос: «Почему он изменил показания?»

А вот уже следовательский выверт: «Эти показания объективно подтверждаются имеющейся в деле объяснительной запиской Топтунова, в которой, в частности, написано: «В момент удара (или сразу после него) стержни СУЗ остановились...».

Субъективно или объективно - не имеет значения, а вот смысл точно противоположный: в момент удара стержни остановились, к этому времени они прошли 2,5...3 м, т.е. двигались уже семь секунд до удара. Если скажете, такие штуки просто опровергнуть, то ошибаетесь. Для этого нужны люди, желающие слушать. Найдете ли вы их в суде? Помогите Вам Бог!..

Кажется, автор версии о разрушении реактора до падения АЗ — эксперт В. Долгов из г. Обнинска, другие тоже не возражали. Вот их утверждение: «О том, что развитие аварии началось до нажатия кнопки АЗ-5, свидетельствует зафиксированное специалистами НИКИЭТ, Госатомэнергонадзора СССР и Чернобыльской АЭС положение стержней СУЗ после аварии. В приложении к акту они отметили, что около 20 стержней остались в верхнем крайнем положении, а 14-15 стержней погрузились в активную зону не более чем на 1...2 м по причине деформации каналов».

Это какие же разрушения в активной зоне должны были произойти для деформации каналов СУЗ? И чтобы никаких сигналов не было ни по реакторному пространству, ни по контуру СУЗ?

Не удосужились даже посмотреть, что большая часть из указанных каналов - это УСП, которые по алгоритму при срабатывании АЗ неподвижны.

Кто может утверждать, что на указателях положения стержней остались верные показания, когда кабели рвались под напряжением и потом все обесточилось?

Умело используется обвинителями персонала распечатка положения стержней СУЗ. Помните по Медведеву - Акимов быстро посмотрел по распечатке развитие процесса - ну, это «развесистая клюква». Другие делают более квалифицированно. Блочная вычислительная машина периодически записывает параметры, в том числе и положение стержней, и по программе подсчитывает ОЗР. После 01 ч 22 мин 30 с расчет запаса для этого положения машина сделать не успела до аварии, его сделали на Смоленской АЭС и запас оказался 6...8 стержней. Нарушение Регламента. В это время запас был самым малым, так как расход теплоносителя был максимальным, и для поддержания уровня в барабан-сепараторе оператор увеличил расход питательной воды, что на этой мощности

привело к схлопыванию пара в активной зоне. Уже через минуту запас был порядка 12 стержней, а может и больше.

Учитывая незнание людьми фактических обстоятельств, обвинители говорят - персонал знал о нарушении, сознательно игнорировал показание и продолжал работать. Давайте разберемся.

Предположим, распечатка положения стержней на 01 ч 22 мин 30с была сделана. Нужно было ее срезать с телетайпа, зарегистрировать в журнале, оператору ЭВМ принести на БЩУ метров за пятьдесят и вручить оператору. Никто, конечно, не бегал. Оператору ЭВМ распечатка эта вообще ничего не говорит. К началу эксперимента по «Программе выбега ТГ» в 01 ч 23 мин 04 с на щите распечатки быть не могло. Пусть она появилась через минуту, в 23 мин 30 с. Посмотрел оператор реактора или начальник смены блока. Плохо. Согласно Регламенту нужно либо привести параметр в норму (невозможно), либо сбросить АЗ. Защита сброшена в 01ч 23 мин 40 с - произошел взрыв. Но последний абзац написан только для показа явной недобросовестности людей технически грамотных, знавших конкретно и блок, и обстоятельства. Такие распечатки персонал не брал, по ним нельзя установить запас реактивности -оператор не вычислительная машина. Мы брали распечатки с подсчитанным машиной запасом.

Аварийная защита по самому названию и фактически предназначена для глушения реактора без нарушения его элементов и систем в аварийной обстановке, в любой аварийной и нормальной ситуациях, как требуют нормативные документы и сказано в Регламенте по эксплуатации РБМК.

26 апреля 1986 г. мы нажали кнопку АЗ при нормальных параметрах, стабильном режиме, в отсутствие аварийных и предупредительных сигналов — получили взрыв.

СТАТЬЯ 3.3.26. ПБЯ «Аварийная защита реактора должна обеспечивать автоматическое быстрое и надежное гашение цепной реакции в следующих случаях:

- при достижении аварийной уставки по мощности;
- при достижении аварийной уставки по скорости нарастания мощности;
- при нажатии кнопок АЗ».

Что произошло - знаем. Каким требованиям отвечала АЗ?

Реактор в 01 ч 23 мин и неизвестно сколько до этого времени находился в состоянии атомной бомбы и ни одного ни аварийного, ни предупредительного сигнала! Персонал ни по каким приборам не видит тревожного положения и не потому, что слепой. Каким требованиям отвечает система контроля?

Глава 5. ПОСЛЕ ВЗРЫВА

Послушал, скорее даже посмотрел, разговор Акимова с Топтуновым и повернулся к приборам. Я знал частоту, при которой выключается генератор, и перевел в обороты по цифровому указателю, поскольку за ними было удобнее следить. Больше ничего не успел - раздался удар. Сверху посыпались обломки прессованных плиток фальшпотолка. Взглянул вверх — в это время второй удар сотряс все здание. Погас свет и вскоре зажегся. Замигали лампы большого количества сигналов.

Первая мысль - что-то произошло с деаэраторами. Это большие емкости, частично заполненные горячей водой и паром, в помещении над щитом. И хотя там металлический настил, при таком ударе могли появиться трещины, и кипяток хлынет в помещение БЩУ. Скомандовал - всем в резервный пульт управления. Однако все стихло, и в дальнейшем на БЩУ не было протечек воды или пара, не было возгораний. Команду отменил.

Пошел вдоль щитов с приборами к пульту реактора. Уже первый осмотр приборов, да ничего до пульта реактора, можно сказать, и не смотрел, кроме давления в первом контуре и циркуляции теплоносителя. И то, и другое — ноль. Уже по этим приборам понял, что это не авария в ее обычном понимании. Нет расхода теплоносителя из-за остановки ГЦН -

еще не беда при наличии давления, при такой-то начальной мощности естественная циркуляция без вопросов снимает тепловыделение. А нет давления — твэлы гибнут уже в первую минуту. Но выработанный многими годами стереотип эксплуатационника - обеспечить охлаждение активной зоны - работает. Саше Акимову приказал включить насосы САОР от запустившихся автоматически аварийных дизель-генераторов, а Валерию Перевозченко - открывать задвижки на контур. Я и тогда понимал, что топливные кассеты этим не спасти, однако, не зная вовсе характера разрушений, полагал так: твэлы начнут расплавляться от перегрева, топливо пойдет в водяные коммуникации и, постепенно проплавив трубы, попадет в помещения. Реактор я считал заглушенным.

У пульта реактора глаза мои полезли на лоб. Стержни СУЗ где-то в промежуточных положениях, вниз не идут при обесточенных муфтах сервоприводов, реактиметр показывает положительную реактивность. Операторы стоят растерянные, полагаю, и у меня был такой же вид. Немедленно послал А. Кудрявцева и В. Проскурякова в центральный зал вместе с операторами опускать стержни вручную. Ребята побежали. Я сразу же понял абсурдность своего распоряжения - раз стержни не идут в зону при обесточенных муфтах, то не пойдут и при вращении вручную. И что показания реактиметра - вовсе не показания. Выскочил в коридор, но ребята уже скрылись. После аварии многократно, практически ежедневно и до сих пор, анализировал свои распоряжения и поступки 26 апреля 1986 года, и лишь это распоряжение было неправильным. Хотелось бы посмотреть на того человека, который бы сохранил ясный ум в той обстановке. Достаточно и того, что это была моя первая и последняя глупость. Наступило спокойствие, не заторможенность, а именно спокойствие, и единственная мысль - что можно сделать.

В коридоре пыль, дым. Я вернулся на БЩУ и приказал включить вентиляторы дымоудаления. А сам через другой выход пошел в машинный зал.

Там картина, достойная пера великого Данте! Часть кровли зала обрушилась. Сколько? Не знаю, метров триста - четыреста квадратных. Плиты обрушились и повредили масляные и питательные трубопроводы. Завалы.

С двенадцатой отметки взглянул вниз в проем, там на пятой отметке находились питательные насосы. Из поврежденных труб в разные стороны бьют струи горячей воды, попадают на электрооборудование. Кругом пар. И раздаются резкие, как выстрел, щелчки коротких замыканий в электрических цепях.

В районе седьмого ТГ загорелось масло, вытекшее из поврежденных труб, туда бежали операторы с огнетушителями и разматывали пожарные шланги.

На кровле через образовавшиеся проемы видны сполохи пожара.

Вернулся на БЩУ и приказал Акимову вызвать пожарную команду, как я сказал, со всем усилением. Станционные пожарные к тому времени, оказывается, уже выехали, поскольку один из них был на улице в момент взрыва.

Вызвали скорую помощь.

Начальнику смены станции Б. Рогожкину Акимов сообщил, и тот, согласно инструкции, оповестил Москву, Киев. Станционные работники оповещаются автоматически по записи на магнитофонной ленте согласно категории аварии — в данном случае была объявлена Общая авария, наиболее тяжелая. Как прошло оповещение начальства - описано, уже к утру начали появляться из Киева и Москвы. Со станционным оповещением где-то произошел сбой магнитофона и телефонистка дополнительно обзвонила по списку.

Кроме главного инженера Н.М. Фомина, остальные приехали на станцию вскоре после аварии. Я на блоке не видел никакого начальства вплоть до ухода. Валерий Перевозченко вернулся на щит управления после неудачной попытки пройти в баллонную, где находятся задвижки, подсоединяющие подачу воды в первый контур от насосов. Вход в помещение завален, пройти нельзя.

Вернулись Саша Кудрявцев и Витя Проскуряков. Старший по возрасту и должности, большинство операторов я называл неполными именами. По имени и отчеству, как

исключение по фамилии, называл только при возникновении натянутых отношений. Такие, впрочем, бывали редко и не надолго. Саше и Виктору тоже не удалось пройти в центральный зал из-за завалов. И вообще 26 апреля 1986 года, по крайней мере, до пяти часов утра, в зале никого не было.

Но если хочешь что-то делать, то надо что-то знать. По приборам щита управления картина представлялась ужасная, но информации к действиям не давала.

Ушел с БЩУ с намерением посмотреть обстановку в реакторном зале, куда выходит верх реактора. Не дошел. Встретил операторов газового контура И. Симоненко и В. Семикопова и операторов центрального зала О. Генриха и А. Кургуза. Толя Кургуз был страшно обожжен, кожа лица и рук свисает клочьями. Что под одеждой - не видно. Сказал им быстро идти в медпункт, куда уже должна прийти машина скорой помощи. Игорь Симоненко сказал, что здание реакторного цеха разрушено. Быстро прошел еще несколько метров по коридору на десятой отметке, выглянул из окна и увидел... точнее не увидел, ее не было — стены здания. По всей высоте от семидесятой до двенадцатой отметки стена обрушилась. Что еще - в темноте не видно. Дальше по коридору, вниз по лестнице и из здания наружу. Медленно иду вокруг здания реакторов четвертого, затем третьего блоков. Смотрю вверх. Есть на что посмотреть, но, как говорится, глаза бы мои не глядели... на такое зрелище. Несмотря на ночь и плохое освещение, видно достаточно. Кровли и двух стен цеха как не бывало. В помещениях через проемы отсутствующих стен видны местами потоки воды, вспышки коротких замыканий на электрооборудовании, несколько очагов огня. Помещение газобаллонной разрушено, баллоны стоят наперекосяк. Ни о каком доступе к задвижкам речи быть не может, прав В. Перевозченко. На кровле третьего блока и химцеха несколько очагов, пока еще небольших. Видимо, возгорание происходило от крупных фрагментов топлива, выброшенных взрывом из активной зоны. Может и от графита, хотя при мощности 200 МВт графит имел температуру не больше 350° С и, пролетев по воздуху, должен был охладиться. Но диспергированное топливо могло внедриться в графит и тогда он разогревался после вылета из зоны. Правда, это сомнительно. Я не видел на земле светящихся кусков графита. И несветящихся не видел, хотя еще раз позднее обходил по улице оба блока. Но вниз я не смотрел, крупных кусков под ноги не попало, так что не споткнулся ни разу.

Около помещения резервного пульта управления третьего блока стоят пожарные машины. У шофера одной из них спросил, кто старший, и он показал на идущего человека. Это был лейтенант В. Правик, в лицо я его знал. Сказал Правика, что надо подъехать к коллектору пожарного трубопровода, идущего на кровлю. Рядом находился и гидрант для подключения. Пожарные машины стали разворачиваться, а я поднялся на щит управления третьего блока.

У начальника смены третьего блока Ю. Багдасарова справился, мешает ли что работе. Он ответил: «Пока нет, осмотрели доступные места». Лица операторов совершенно явно спрашивают — что?! Однако вслух ни одного вопроса. Дали препарат для йодной профилактики. Принял и, ничего не сказав им, ушел.

А что я мог сказать? О причинах катастрофы даже и не думал в то время. Впервые начал пытаться сообразить, когда уже отвезли в больницу. Раньше не считал нужным, и было чем заниматься. При обходе блоков снаружи начала прорисовываться картина, понял - реактор затянул. Представлял себе так: разорвались технологические каналы, в результате чего в реакторном пространстве поднялось давление и оторвало верхнюю двух-тысячетонную конструкцию, пар устремился в зал и разрушил здание, верхняя конструкция после этого «села» на место. Что ее подбросило, и она стала на ребро - до этого я не додумался, да дела это не меняло.

С этого момента реактор четвертого блока для меня стал существовать только как источник опасности для оставшихся блоков.

Придя на щит управления четвертого блока, приказал А. Акимову остановить запущенные после взрыва насосы, поскольку воду от них в реактор подать не удастся из-

за разрушения арматурного узла, и незачем это делать по прошествии получаса после взрыва. Все, что могло произойти в отсутствие охлаждения, уже произошло. В дальнейшем мы никаких мер к этому не принимали.

Петро Паламарчук, здоровенный мужчина, внес и усадил в кресло инженера наладочного предприятия Володю Шашенка. Он наблюдал в помещении на двадцать четвертой отметке за нештатными приборами, и его обварило водой и паром. Сейчас Володя сидел в кресле и лишь незначительно перемещал глаза, ни крика, ни стога. Видимо боль превысила все мыслимые границы и отключила сознание. Перед этим я видел в коридоре носилки, подсказал где их взять и нести его в медпункт. П. Паламарчук и Н. Горбаченко унесли. Владимир Шашенок к утру умер, оказалось, это жертва вторая. П. Паламарчук, разыскивая Шашенка, получил большую дозу, и когда нес, намочла одежда на спине. Вода радиоактивная, и даже через пять лет ожоговые раны на спине не полностью закрылись.

Начальник смены В. Перевозченко сказал, что нет оператора ГЦН Валерия Ходемчука и двух операторов центрального зала. Коротко приказал: «Искать!». Подошел работник Харьковского турбинного завода А.Ф. Кабанов с двумя своими товарищами. Я сказал им, чтобы уходили с блока. А. Кабанов начал мне говорить, что остается в машинном зале лаборатории по измерению вибрации. Это была хорошая лаборатория производства ФРГ, одновременно измеряла вибрацию всех подшипников, и компьютер выдавал хорошие наглядные распечатки. Жалко было Кабанову ее терять. И здесь, единственный раз 26 апреля, я повысил голос, заругался на него: «Пропади она пропадом эта машина, уходите с блока немедленно».

Обязан сказать: 26 апреля 1986 года все, кто был на блоке, исполняли поручения по первому слову, никаких отговорок. Ни разу не пришлось повторять распоряжение. Что могли и видели в этом необходимость - делали сами. Не знали что делать - это было. А кто там знал? К такой аварии не готовились. И, по-моему, не надо готовиться. Такой аварии быть не должно, ее нельзя допускать. Но готовность делать была у всех, даже неоперативные работники делали. Правда, их быстро отправляли с блока. Только начальник смены станции Рогожкин, считаю, не исполнил как надо свои должностные обязанности. Практически, он к работам на четвертом блоке не имел никакого отношения, а по должности именно он обязан руководить в аварийной обстановке. Он единственный не мог пройти на БЩУ из-за «завалов». Другие ходили. Да, икебаны там не было. Страшно? Было. Что должен начальник смены сделать, увидев завал? Взять людей и разобрать. А по коридору на десятой отметке завал состоял из килограммовых алюминиевых щитов фальшпотолка. Зато не получил большой дозы. Будь здоров, Борис Васильевич.

С дозиметристом Самойленко замеры обстановку на БЩУ. Прибор у него был на 1000 мкР/с или 3,6 Р/ч. В левой и средней частях щита прибор показывал 500...800 мкР/с, в правой - зашкал. Поскольку близкого источника излучений там я не предполагал, то в правой части посчитал не более 5 Р/ч. Другого выхода у меня не было. Замерили мощность дозы на резервном пульте управления. Ну, там зашкал, переход туда отпал сам собой.

А. Акимову сказал отправить на третий БЩУ оператора реактора Л. Топтунова и оператора турбины И. Киршенбаума. Сделать полезного они ничего не могли, а обстановка здесь крайне неблагоприятная. На щите остались Акимов и Столярчук.

Теперь занялись основной полезной работой, которую выполнил оперативный персонал четвертого блока с риском для жизни и здоровья. Из-за многочисленных повреждений трубопроводов и конструкций зданий постоянно происходили короткие замыкания в электрических цепях - источник возникновения пожаров. Когда шел с третьего блока, встретил заместителя начальника электроцеха А.Г. Лелеченко. Взял его с собой. Теперь свел Лелеченко и Акимова и приказал отключить механизмы и разобрать электросхемы с тем, чтобы обесточить максимальное количество кабелей и электросхем.

Приказал также слить в аварийные цистерны масло турбин и вытеснить водород из электрических генераторов. Всю эту работу выполнил персонал электрического и турбинного цехов. Выполнил. И кто погиб, кто получил тяжелые телесные повреждения. Хорошо помогли персоналу смены заместители начальника турбинного цеха Р.И. Давлетбаев и электроцеха А.Г. Лелеченко. Удивительный человек Александр Григорьевич. И здоровяком его не назовешь. Не понимаю, откуда он взял силы еще и после 26 апреля два или три дня выходить на работу, и опять в ту же радиационную обстановку. И когда его отвезли в больницу в Киев, прожил недолго.

Горько и безотраднo было мне слышать о неухоженности и осквернении могил погибших операторов на Митинском кладбище в Москве, в противоположность могилам погибших пожарных. О пожарных скажу чуть далее. Сейчас об оперативном персонале. Если бы он не сделал то, что сделал, без сомнения, возникали бы новые пожары, и уже при малом количестве дежурных они обнаруживались бы при их сильном развитии. Те пожары, которые возникли при взрыве, причем частично ликвидированные персоналом, вывели из строя две пожарные части: станционную и г. Припяти. Кто бы и какой ценой ликвидировал новые? Считаю, персонал действовал правильно, исключительно самоотверженно и сделал все возможное в той обстановке. Ничего больше сделать было нельзя. Я рассказал как было, и вы сами теперь можете судить.

Не хочется осуждать людей. Но осквернять могилы, чьи бы они не были, - варварство. Никто не заставляет носить цветы, но выбрасывать принесенные — нельзя. Лживая официальная версия, свалившая все на убитый персонал, и там не дает им покоя. А говорят — у лжи короткие ноги. Видно нет - и прыгуча, и живуча...

А. Акимов приступил к исполнению. А я вновь вышел на улицу - очаги огня на крыше еще не были погашены, поэтому на третьем блоке приказал глушить реактор и расхолаживать с аварийной скоростью. Присутствующий на щите третьего блока Б. Рогожкин сказал, чтобы я согласовал обстановку с В.П. Брюхановым, на что я ответил: «Глуши, пока обстановка более или менее нормальная». Ну, конечно, никакая она была не нормальная и на третьем блоке, просто технологически еще ничего не мешало работе.

В последнее время пошли какие-то непонятные разговоры вокруг пожарных. И действия-де их были неправильными, и обстановкой не вызывались. Корреспондент газеты «Комсомольское Знамя» спрашивал меня о нарушениях пожарными инструкций. Не знаю, может они и нарушали какие-то инструкции, да изменить это ничего не могло. Надели бы они защитную дозиметрическую одежду - не помогла бы она им. Их штатная одежда - из грубого материала, сапоги защищали от β -излучений, а от γ -излучений их ничего защитить не могло — нет такой одежды. Спасли могло только автоматическое пожаротушение, не требующее присутствия людей на крыше реакторного и химического цехов. Такого не было. Была разводка трубопровода по периметру с ответвлениями для присоединения пожарных рукавов, которые находились рядом в ящиках. Без людей там ничего не сделать.

И уже вовсе непонятное интервью директора В.П. Брюханова, что и пожара-то не было, и напрасно вовсе послали пожарных на гибель -сталкивать раскаленные куски графита. Что, мне приснился огонь? Ведь именно из-за него я отдал распоряжение остановить третий блок. Да, признаю, бушующего пожара, этого только и не хватало тогда, не было, только отдельные очаги. Так что же было делать лейтенанту Правик: ждать, когда они соединятся в одно грандиозное пламя? Тогда уже неизбежен переброс на три других блока с совершенно непредсказуемыми последствиями. Может надо было подождать, пока само погаснет? Обычно само гаснет, только когда все сгорит, что гореть может. И вопросы корреспондента ко мне, не сам же он придумал, и в интервью Брюханова тоже корреспондент вопрошал, все это звенья одной цепи, непонятно. Неужто завидно наградам за смертельную работу? Так повтори ее, наша действительность случаев предоставляет достаточно.

При выходе с третьего БЩУ в коридоре встретил В. Чугунова и А. Ситникова, одетых уже с учетом дозиметрической обстановки. У меня была обычная спецодежда и полуботинки. Бахилы бы значительно облегчили мое состояние, защитили бы ноги от страшных ожогов, до сих пор не прошедших. Но что в них за ходьба? Да и не обращал я тогда на это внимание. Респираторы так и проносил в кармане — один надел, где-то в пар попал, уже не дышится, сбросил и больше не надевал. Сказали, что их направил осмотреть 4-й блок Брюханов, который находился в убежище гражданской обороны. Мне в то время было уже не до разговоров, ответил, что смотреть нечего, и ушел на 4-й блок. Там появился заместитель начальника отдела техники безопасности Г. Красножен. Маленького роста, в спешке, видимо, не подобрал одежду по размеру, голова замотана, как чалмой, вафельным полотенцем, только глаза видны. По дозиметрической обстановке он ничего не пояснил, но насмешил своим видом. Про себя, не вслух, посмеялся от души, несмотря на трагизм положения и дрянное состояние. Периодически тянуло неудержимо на рвоту, но выбросить осталось разве что внутренности. Описывать нечего. Описано неоднократно теми, кто... не испытал этого.

На щите В. Перевозченко сказал, что операторы центрального зала нашлись, нет В. Ходемчука. Операторы никуда не терялись. Когда Перевозченко мне говорил раньше об их отсутствии, то фамилии не называл, а про Кургуза и Генриха я бы сказал ему. Пошли втроем, взяли еще С. Ювченко и дозиметриста. Прибор, как и прежде на 1000 мкР/с, где показывал, где зашкаливал. У входа в зал ГЦН провалено перекрытие. Дозиметриста отпустили - бесполезен со своим прибором. Саша Ювченко и я остались у провала, а В. Перевозченко по консоли полез к помещению операторов, где, хоть и с малой вероятностью, мог находиться Валерий Ходемчук. Дверь помещения привалило краном. Лезть было опасно, сверху лилась вода. Мелькнула мысль - не надо. И пошла, вытесненная другой: «А жить потом сможешь, если он здесь окажется и к этому времени еще не получил смертельную дозу?». Не было там В. Ходемчука, тело его так и не нашли. Погребен под бетоном и металлом. А вот Валерий Перевозченко, видимо, там получил летальную добавку. Его облило водой, и умер он не от большой дозы облучения, а от радиационных ожогов кожи.

И тут у меня наступил спад, полная апатия. Вызвано это было как физическим состоянием, так, видимо, и отсутствием конкретной сиюминутной задачи. Больше не видел ничего полезного. Сделали мы все возможное и сделали правильно. Нет у меня уверенности по вентиляции, и сейчас не знаю, как было бы лучше всего. Тогда я распорядился отключить вентиляцию четвертого блока и включить в машинном зале третьего блока всю приточную вентиляцию, чтобы предотвратить распространение грязного воздуха с четвертого блока. Да он и на улице был грязный. Пускай умные люди сообразят. В суде эксперт то ли от гражданской обороны, то ли от здравоохранения, обвинял меня в неправильных действиях по вентиляции. Да этот деятель обвинил меня и в нарушении должностной инструкции начальника смены станции. Как бы это я нарушил ее, не являясь начальником смены? С равным основанием можно меня обвинять в нарушении инструкции для Чан Кай-Ши.

Меня позвали к телефону. В.П. Брюханов. Не помню, о чем говорили, кажется, и не говорили, он сказал: «Приди в штаб гражданской обороны». Забрал с собой три диаграммных ленты: две с записью мощности реактора и по давлению в первом контуре. Помылся под душем, согласно правилам, сначала прохладной водой, уж потом горячей.

В бункере много людей и станционных, и незнакомых. Увидел Володю Бабичева, начальника смены блока. Около трех часов я А. Акимову сказал, чтобы он вызвал себе подмену. Он и вызвал. Спросил у Бабичева: «Почему здесь?» Он ответил: «Не пускают».

- Пойдем.

И Бабичев ушел сменить Акимова. К сожалению, Саша остался на блоке и после подмены.

Пошел в следующее помещение бункера. Директор В. Брюханов, и всегда-то не больно разговорчивый, молчалив. Ни о чем меня не расспрашивал. Я сел, разложил диаграммы и показал набросы мощности, давления. При этом сказал: «Какая-то неправильная реакция СУЗ». Все, больше я ничего не говорил. Брюханов подавлен, молчит.

К столу подошел полковник каких-то войск, начал спрашивать директора о разрушениях для доклада начальству, сколько метров квадратных кровли и что-то там еще. Мои слова - пишите, разрушен четвертый блок - полковник высокомерно проигнорировал.

Неудержимо потянуло на рвоту, выбежал из бункера наверх, где И.Н. Царенко помог сесть в машину скорой помощи.

И больница на долгие полгода.

И еще одна работа на четвертом блоке была выполнена 26 апреля, так сказать, экспромтом, остальное делалось уже по плану. На станцию главный инженер Н.М. Фомин прибыл позднее других, в 4...5 ч, а лучше бы еще на несколько часов позже. И решил организовать подачу воды в реактор. Зачем через столько-то времени после взрыва? Не знаю разговоров В.П. Брюханова с А. Акимовым и были ли они, но от меня директор не требовал ничего. Да и что тут требовать? Ясно же - реактор я знаю лучше его и раз нахожусь на блоке, то сделаю все возможное. Н.М. Фомина 26 апреля я не видел, по телефону не разговаривал, и организацию подачи воды в реактор начали после моего ухода, иначе я бы сказал о ненужности затеи. Операция бесполезная, даже вредная и дорого обошлась. То, что из Москвы спрашивали, охлаждается ли реактор, естественно для реактор-щиков, при аварии - это основа основ. Да ведь из Москвы не видно фактического положения.

Что операция бесполезная, мне кажется, я объяснил достаточно понятно, а специалистам и объяснять не надо.

Что операция вредная - это выяснилось через несколько часов подачи воды. Вода из-за разрушения трубных коммуникаций до реактора (да и не было его - реактора) не доходила и начала растекаться по помещениям четвертого и других блоков, разнося радиоактивную грязь. Конечно, прекратили.

Но операция эта нескольким человекам стоила тяжких телесных повреждений, а Л. Топтунову, А. Акимову и А. Ситникову стоила жизни. А. Ситников после осмотра блока, где он, конечно, получил большую дозу, но отнюдь не смертельную, конечно, понял, что реактор разрушен. О чем и доложил. На крыше он не был и на реактор сверху не глядел. Была у них попытка выйти на крышу, но металлическая дверь оказалась на замке. Не смогли. А то бы и А. Коваленко с В. Чугуновым постигла та же горькая участь. Не могу понять, почему Ситников, уже зная о разрушении реактора, принял участие в затее по подаче воды. Там он и получил совсем ненужную добавку. Ну, другие-то участвовали, еще не зная о разрушении реактора. Толя - человек дисциплинированный, и для него изречение «Приказ начальника - закон для подчиненных» было несомненно.

Л. Топтунов был с блока отправлен вместе с И. Киршенбаумом и, не вернись он на блок, получил бы минимальную дозу без каких-либо практических последствий. Когда после второго обхода по улице я пришел на щит управления, то увидел Топтунова.

Резко спросил его: «Ты почему здесь?» Он ничего не ответил и показал на журнал подмышкой. Я подумал, что он пришел забрать журнал. Оказывается, остался.

А. Акимов получил, конечно, более серьезную дозу потому, что он выходил в помещения блока, а В. Бабичев пришел что-то около пяти часов. Но и у него доза бы уложилась в пределах 200 бэр.

Оба они остались и участвовали в подаче воды на реактор. Там и получили летальные дозы. Никакого разговора о чьей-либо вине не было ни 26, ни позже в первые дни. По крайней мере, при мне не было. Только пытались понять, почему произошло, все разговоры об этом. А.П. Коваленко, начальник реакторного цеха, говорит, что слышал от Акимова в больнице такие слова: «Главный наш прокол - с опозданием нажали кнопку

А3». Ошибся Саша. Не в том причина. И не персонал сделал фатальные ошибки. Очень жаль, как видно с ложным сознанием вины умерли ребята.

В Припятской больнице обмерял дозиметрист, сбросил все свое, помылся, переоделся и в палату. Совершенно разбитый, сразу на кровать - спать. Не тут-то было. Пришла сестра с капельницей. Взмолился: «Дай поспать, потом делай что хочешь». Бесполезны уговоры. И странное дело, после капельницы, что там вливали — не знаю, сна нет, появилась бодрость, и вышел из палаты. У других то же самое. В курилке оживленные разговоры, и все о том, и о том. Причина, причина, причина?

Сказал так: «К рассмотрению принимаются самые дурацкие версии, с порога ничего не отменяется». И пошли разговоры вплоть до развода по отдельным палатам уже в шестой больнице в Москве, через несколько дней по приезду туда.

Пришла жена. Принесла сигареты, бритву, туалетные принадлежности. Спросила, нужна ли водка? Уже прошел слух, что очень водка полезна при большой дозе радиации. Отказался. Напрасно. Не потому, что очень уж она проклятая-родная полезна, а потому что, оказалось, на долгие четыре с половиной года отказался. Оно, конечно, потеря небольшая да если добровольно. Все же выпили 26 апреля, не помню уж кому принесли. 26-го вечером отправили первую партию в Москву. Мы уезжали в автобусах 27-го в двенадцатом часу. Объявили посадку и заголосили провожавшие женщины. Я сказал: «Бабы, рано нас хороните». По всем симптомам я осознавал серьезность нашего положения, но, откровенно говорю, думал - жить будем. Не для всех мой оптимизм оправдался.

Удивительно четко работает «сарафанное радио». Сразу за Чернобылем село Залесское, вдоль улицы стоят, подперев ладонью щеку, женщины с жалостью в глазах. А тут казус - Виктору Смагину стало плохо, а врач в другом автобусе, пришлось останавливаться. И быстро у автобуса - толпа женщин, причитают, глядя на нас в больничной одежде. Да, отзывчивый, душевный у нас народ, за что же на него и Чернобыль, и все прочее, доводящее до ожесточения?

До аэропорта без приключений доехали и прямо к самолету. В Москве тоже автобусы подъехали к самолету - и в больницу.

Там освободили несколько отделений от больных — кого домой выписали, кого в другие больницы. Сначала попал в гинекологическое отделение, но поскольку родить мне никого не удалось, перевели в другое. И только через полгода, 4 ноября, выписался.

Теперь принято ругать нашу медицину и не только медицину. Настолько изругался по всяким поводам, что, кажется, и оставшись сам с собой, человек продолжает сие достойное занятие. И слова-то другие вроде бы забыли. На восьмиполосной газете с трудом можно найти какую-то нейтральную заметку. Интеллектуалы, душа нации - писатели, ведут себя под стать паукам в банке. Свое кровное дело - писать - забыли.

Даже доброе дело, бескорыстную помощь американца Гейла, сумели оскандалить. Ведь ясно же, что один врач многого не сможет сделать, но ясно и другое - сколь бы он ни сделал, у нормальных людей, кроме чувства глубокой благодарности, ничего не должно возникать.

Нет, не буду я ругать персонал шестой больницы. Меня и многих других они перехватили у костлявой старухи. Зыбкая была грань. Плохонько, но соображал. Думал, конец, когда не могли остановить кровотечение из носа, только тампоны марлевые меняли. Знакомо мне это, к сожалению. Не могу сказать, сколько времени продолжалось. Мне казалось, что сознание не терял. Но, видимо, было оно какое-то сумеречное, неполное. Однажды я вдруг осознал, что ноги мои и тело мое. И с тех пор уже стал воспринимать себя целиком. Вот из такого состояния врачи и вытаскивали нас. Прежде всего, моя благодарность Сергею Филипповичу Северину, он был в самое тяжелое время. Благодарность Сергею Павловичу Халезову, Людмиле Георгиевне Селезневой, Александре Федоровне Шамардиной и другим врачам.

А что можно испытывать к медсестрам, которые мягко, но настойчиво уговаривали поесть хоть немного? Может даже тогда они меня и злили этим. Да без еды не проживешь. И кормили с ложки. Нет, девочки не работу исполняли, а выхаживали больного. Спасибо им.

Сразу после освобождения мне пришел вызов из шестой больницы, где и пробыл около трех недель. Через полгода ездил еще раз. Оба раза меня подправили. Особенно заметно Елена Михайловна Дорофеева горло подлечила, год прожил без постоянно донимавшей сухости в горле. Теперь, видно, буду в Киеве при необходимости лечиться, поездки трудноваты, хоть и не дальние.

Глава 6. ЧТО ЗА КОМИССИИ, СОЗДАТЕЛЬ?

Совершенно естественным стало немедленное назначение комиссии по расследованию причин катастрофы. Хронологически первая комиссия состояла из работников Министерства среднего машиностроения и Министерства энергетики и электрификации в лице заместителей Министров (А.Г. Мешков и Г.А. Шашарин) и организаций этих министерств: ИАЭ и НИКИЭТ - создателей реактора РБМК, Института «Гидропроект» - Генерального проектировщика станции, ВНИИАЭС - от эксплуатирующей организации. Кто был назначен Председателем комиссии - мне неизвестно, приказа о создании ее не видел. В акте председателями комиссий или групп никто не хотел называться. Почти ни в одном документе по Чернобыльской катастрофе председателей нет, по крайней мере, в первое время. Для краткости буду называть эту комиссию комиссией Мешкова, как старшего по должности, потому что Г.А. Шашарин, тоже замминистра, этот акт не подписал.

В принципе назначение указанных работников обоих министерств вполне закономерно и протеста вызвать не может. Это наиболее знающие и реактор, и станцию, и людей. Кому, как не им, расследовать причины аварии. Беда в том, что все эти люди заинтересованы в одном и том же, пусть и в разной степени.

Поскольку авария случилась столь серьезная, что вина в ней грозила отнюдь не лишением премии, не перерывом или крушением карьеры, а самой свободой, то тут уж не до принципиальности. Честь, совесть, если и были, — по боку, кому они нужны. Создатели реактора в первую очередь заинтересованы в сокрытии истинных причин катастрофы, если они окажутся в самом реакторе. В том же самом заинтересованы и другие. Спрашивается, чем занимался и куда смотрел многочисленный коллектив ВНИИАЭС? Для чего он существует и выполнил ли свою роль? Вот почему от этой комиссии нельзя было ждать объективного расследования изначально.

Были ли другие компетентные люди, в какой-то степени нейтральные? Безусловно. Реакторы РБМК - в стране не единственные реакторы. Есть и другие, кроме перечисленных выше организаций, которые занимаются проектированием атомных станций и исследованиями на реакторах. Эти люди, не зная конкретного устройства энергоблоков с РБМК, вполне могли разобраться. И особенно в сочетании с работниками электростанций: Чернобыльской или других - Курской, Смоленской. К примеру, начальники смены станций. Из них можно было выбрать грамотных двух-трех человек и включить в комиссию. Это единственные люди, кто не заинтересован в необоснованном обвинении оперативного персонала, так как сами могут оказаться в подобном положении. Их конкретные знания энергоблока и реактора, в совокупности с более глубокими научными знаниями нейтральных работников проектных и научных организаций, вполне могли составить противовес, особенно сотрудникам ИАЭ и НИКИЭТ, наиболее недобросовестным и агрессивным. Ни в коей мере мое замечание не относится к коллективам этих институтов, а только к занимавшимся расследованием Чернобыльской аварии и то не ко всем.

Но, как это принято у нас в стране (вывод такой делаю не только по Чернобылю), расследование отдается на откуп потенциальным и чаще всего фактическим виновникам аварий.

Комиссия А.Г. Мешкова

Основной вывод комиссии:

«Наиболее вероятной причиной взрыва явилось запаривание активной зоны реактора с быстрым обезвоживанием технологических каналов, вследствие возникновения кавитационного режима работы ГЦН».

Взрыв произошел через 42,5 с после закрытия пара на турбину, т.е. в 01 ч 23 мин 46,5 с. Все остальное в акте направлено на обоснование этой версии.

Люди в комиссии были грамотные, блок знали не по наслышке. Не один раз участвовали в расследованиях аварий, знакомы с расчетами и реактора, и систем. Но что-то мешает им видеть явную несуразность вывода.

Запаривание и быстрое обезвоживание? Авторы не объясняют, когда оно началось, что значит быстрое. Если это непосредственно перед взрывом, то к тому времени стержни СУЗ уже вошли в зону по крайней мере на 2,5 м, и почему это АЗ не заглушила реактор?

Если в момент сброса АЗ и, надо полагать, именно поэтому сброшена защита, то как мы усмотрели необходимость такой акции, ведь только через три секунды появились сигналы превышения мощности и быстрого ее роста. Нет и сигнала остановки ГЦН.

Почему это вообще сорвало насосы, когда до того были менее благоприятные условия и они работали без замечаний?

И по каким таким мистическим причинам могло сорвать насосы, запитанные от выбегающего генератора? Для них-то условия нормальной работы были вполне обеспечены. И даже при срыве другой четверки насосов их было вполне достаточно для охлаждения активной зоны при мощности 200 МВт.

Почему комиссия игнорирует запись системой контроля показаний расходов всех восьми ГЦН? Расходы, зафиксированные системой контроля, нормальны при начале выбега ТГ в 23 мин 04 с; далее четверка «выбегающих» ГЦН уменьшает свои расходы, четверка, запитанная от резервной сети, незначительно увеличивает - так и должно быть. В 23 мин 40 с сброшена защита, в 23 мин 43 с появились аварийные сигналы превышения мощности и быстрого ее роста, а насосы продолжают нормально работать. Что, врут приборы? Трудно представить, чтобы восемь независимых приборов одновременно стали врать одни в одну сторону, другие в другую, но так складно, как это следует по технологическим соображениям. И только когда мощность реактора скачком выросла до неизвестно какой величины, насосы, согласно естественным законам, сбросили расходы.

Централизованная система контроля на блоке называлась «Скала», так вот и выходит - зачем комиссии смотреть на показания этой бездушной каменюки? Показывает совсем не то, что надо.

И считать НИКИЭТ как бы вовсе разучился. В акте утверждается, что весовое содержание пара в теплоносителе при четырех работающих на сторону ГЦН и мощности 200 МВт будет составлять 2%, на самом деле - менее 1%. И цифры вдруг подзабыли. Для доказательства срыва ГЦН в акте указывают гидравлическое сопротивление опускного тракта - 8 м водяного столба при расходе 21 тыс. м³, а в другой справке по другому поводу дают 4 м при большем расходе.

Все можно, когда так нужно!

И все же, почему именно срыв насосов комиссия решила выставить причиной аварии? Я говорю выставить, ибо ни на минуту не сомневаюсь, что действительные причины аварии комиссии, может за исключением кого-то, были ясны с самого начала. Знали работники ИАЭ и НИКИЭТ, знал А.Г. Мешков... Он был ранее начальником главного

управления, занимавшегося реакторами РБМК, и все документы по Ленинградской и другим станциям ему были известны. Документы по авариям и эксплуатационным замерам. Комиссия искала не причины аварии, она искала пути наиболее приемлемого показа. И наиболее приемлемым посчитала срыв ГЦН. Дело в том, что после снижения мощности реактора расход насосов возрос и у 2-3 из восьми превышал допустимый для такого режима. Оператор Б. Столярчук просмотрел, может и видел, да не успел снизить, занятый другим. Есть нарушение Регламента персоналом! Остальное дело техники. Могло при таком нарушении сорвать эти насосы? Могло. Не было? Неважно. Виновен оперативный персонал!

К этому хочу сказать следующее. Даже если бы и сорвало насосы, то во взрыве реактора виновен никак не персонал. Срыв ГЦН и не двух-трех, а всех сразу - явление вполне возможное. Так, срабатывание главных предохранительных клапанов с последующей непосадкой, особенно на малой мощности, приведет к резкому снижению давления в первом контуре и срыву ГЦН. Неправильная работа регулятора питательной воды может привести к срыву насосов одной половины, чего достаточно для взрыва того реактора, который был. Поэтому реактор должен быть таким, чтобы выдерживал срыв главных насосов. И это задача науки и конструкторов. Еще в проекте все подобные ситуации должны быть проанализированы и приняты все необходимые меры безопасности.

Понимала ли это комиссия А.Г. Мешкова? Конечно. Но расчет прост: пока разберутся - пройдет время, и эти, так сказать, недостатки реактора будут устранены. Да и разберутся ли? Что под грифом «Секретно», а что и несекретно, то все равно недоступно. Кто имеет доступ и разберется, тому рот закроют угрозой увольнения, а еще хуже — лишением допуска к секретным работам. В атомных делах без такого допуска серьезному специалисту делать было почти нечего.

Правда, в дальнейшем, ввиду уж очень явной подгонки фактов, от версии срыва ГЦН фактически отказались. Только НИКИЭТ еще продолжает, хоть и не очень рьяно, придерживаться ее, забыв даже свой отчет за № 05-075-933, где утверждается, что полный эффект обездвиживания горячей активной зоны всегда отрицателен. Впрочем, отчет неверный.

Комиссия Г.А. Шашарина

Заместитель Министра энергетики и электрификации Г.А. Шашарин подписывать акт расследования отказался, и группа в составе работников Института «Гидропроект» и ВНИИАЭС с привлечением Всесоюзного теплотехнического института и конструкторов ГЦН провела расследование причин Чернобыльской аварии и выпустила документ под названием «Дополнение к акту расследования»...

Этот документ еще в мае 1986 г. верно отразил суть произошедшего на блоке. Во всяком случае, вполне мог стать основой для объективного исследования.

В нем убедительно показаны:

- несостоятельность версии срыва ГЦН;
- проведение эксперимента по «Программе выбега ТГ» не связано с возникновением аварии;
- глушение реактора автоматически в 01 ч 23 мин 04 с с началом эксперимента ситуации не меняло, и взрыв произошел бы на 36 с раньше;
- разрыва трубопроводов первого контура диаметром 300 мм и более не было.

Приведу этот документ с некоторыми сокращениями. Он заслуживает этого не потому, что открывает какие-то новые аспекты к современному пониманию причин аварии, а потому, что еще в мае 1986 года фактически были установлены истинные причины аварии, стоило только подойти к вопросу непредвзято. Текст привожу с сохранением нумерации его пунктов.

1. Как следует из распечаток программы ДРЕГ, расшифровки осциллограмм изменения параметров работы оборудования при проведении опыта совместного выбега нагрузки собственных нужд с ТГ (приложение 2), диаграмм самописцев, объяснительных записок эксплуатационного персонала, справки работника организации — конструктора ГЦН (приложение 3), срыва циркуляции в КМПЦ не было вплоть до неконтролируемого разгона реактора и роста давления в контуре.

Из указанных приложений видно, что расходы теплоносителя через каждый ГЦН и по КМПЦ в целом до 01 ч 23 мин 45 с были стабильными, признаки срыва расхода отсутствовали.

2. Установка работала по нормальной технологической схеме с одним включенным ТГ-8, имевшим мощность 40 МВт электрических при тепловой мощности реактора около 200 МВт. Мощность реактора поддерживалась АР. При этом все параметры, характеризующие работу реакторной установки, в период времени, предшествующий аварии, вплоть до нажатия кнопки АЗ были нормальными и стабильными. Аварийных технологических сигналов на блоке отмечено не было.

4. Изменение режима работы блока после отключения ТГ-8 состояло в постепенном за 30...40 с сокращении расхода через реактор и переходе на работу с восемью на четыре ГЦН при постоянной мощности реактора, составлявшей 6... 7 % от номинальной. В процессе проведения этого режима расход через реактор сократился на 20 % от исходного значения. Расход воды через каждый из четырех ГЦН, оставшихся на нормальном питании, возрос. Это сократило запас до запаривания этих ГЦН (приложение 4), однако признаков срыва напора насосов, снижения их производительности, резкого сокращения расхода теплоносителя через реактор, изменения реактивности активной зоны и возрастания мощности или иных заметных изменений параметров по этой причине не было.

Отличие от обычных режимов эксплуатации состояло в том, что:

- для выполнения программы по проверке предусмотренного проектом режима работы механизмов собственных нужд при потере внешних источников питания (режим обесточивания) за счет энергии ТР после его отключения от сети были включены в работу восемь ГЦН, что не запрещено технологическим регламентом и инструкциями;

- оперативный запас реактивности перед аварией, как установлено при дополнительном анализе, составлял около восьми стержней РР при допускаемом технологическим регламентом не менее 15 стержней РР.

5. Оперативный персонал допустил следующие нарушения:

5.1 По отдельным ГЦН расход воды превышал величину 7 000 м³/ч, установленную как предельная при расходе питательной воды менее 500 т/ч.

5.2 При провале мощности в переходном процессе, длившемся 12 мин, тепловая мощность снизилась до 40...60 МВт, ОЗР снизился ниже допустимого и составлял за одну минуту до аварии восемь стержней. Кроме того, мощность реактора была 200 МВт в отклонение от программы.

6. Группа экспертов проанализировала указанные нарушения и отмечает следующее:

Для определения ОЗР необходимо по запросу оператора выполнить расчет по программе «Призма» и провести анализ распечатки результатов расчета. Этот процесс длится 7...10 мин, в течение которых в переходном периоде ситуация существенно меняется. Другой способ оценки — подсчитать по указателям положения 211 стержней. Но это долго.

В проектных материалах реакторной установки и основанном на них технологическом регламенте нет обоснования минимального запаса реактивности с точки зрения безопасности реактора.

В техническом проекте реакторной установки и в технологическом регламенте нет разъяснения о возможных последствиях работы реактора с малым запасом реактивности.

Нет указаний об оптимальном распределении стержней в процессе нестационарного отравления. С другой стороны, ни в каких материалах нет указаний об особой опасности режима работы на малых уровнях мощности.

Во всех материалах подчеркивается особая опасность превышения допустимых пределов при больших уровнях мощности. Таким образом, персонал ни технически, ни психологически не был подготовлен к тому, что столь малый уровень мощности может представлять не меньшую, а большую опасность при определенных обстоятельствах, чем при работе на полной мощности.

11. Причины аварии.

Как следует из расчетов ВНИИАЭС, основной причиной неконтролируемого разгона реактора является сброс АЗ в конкретных условиях: при запасе реактивности, равном восьми стержням, находившимся в активной зоне, и при малом не-догреве до кипения теплоносителя на входе в реактор.

Такой разгон возможен из-за одновременного действия следующих факторов:

11.1 Принципиально неверная конструкция стержней управления и защиты, приводящая при начальном их опускании вниз с целью прекращения цепной реакции деления к внесению положительной реактивности в нижнюю часть активной зоны. При некоторых конфигурациях нейтронного поля и большом числе выведенных из активной зоны стержней это может привести как к локальному, так и общему разгону реактора, вместо его остановки.

11.2 Наличие положительного парового эффекта реактивности.

11.3 Наличие, как показала рассматриваемая авария, положительного быстрого мощностного коэффициента реактивности, вопреки утверждению.

11.4 Работа ГЦН на малой мощности реактора с расходом до 56 тыс. м³/ч при малом расходе питательной воды. (Это не запрещено технологическим регламентом).

11.5 Непреднамеренное нарушение персоналом требований регламента в части поддержания минимального запаса реактивности и программы испытаний в части поддержания уровня мощности реактора.

11.6 Недостаточность в проекте реакторной установки технических средств защиты и оперативной информации персоналу, а также указаний в материалах проекта и в технологическом регламенте об опасности выше указанных нарушений.

Перечисленные факты показывают, что в проекте реакторной установки не были выполнены важнейшие требования пунктов 2.2.2. и 2.3.7. ОПБ.

Это единственная комиссия, которая отметила несоответствие реактора нормативным документам. Правда, что-то ей помешало, возможно недостаток времени, установить ставшие совершенно явными после аварии несоответствия реактора коренным требованиям ПБЯ, но если бы этот документ был принят к рассмотрению, то все требования нормативных документов по безопасности реакторов, которым реактор не отвечал, выявились бы сами собой.

В.П. Волков

Сотрудник ИАЭ В.П. Волков задолго до аварии отмечал неудовлетворительные характеристики активной зоны реактора РБМК и его СУЗ. Один и совместно с другими вносил конкретные предложения по модернизации. В частности, предлагал вариант

быстродействующей АЗ. Не знаю конкретной сути предложений и потому не могу высказать своего мнения по ним, но те явления, на ликвидацию которых предложения были направлены, должны были устраняться принятием предложений В.П. Волкова или другим путем, ибо именно из-за этих явлений и произошла авария. В течение ряда лет его прямые начальники А.Я. Крамеров и А.К. Калугин не принимали никаких мер по реализации предложений. Тогда В.П. Волков написал докладную записку директору института, научному руководителю темы РБМК академику А.П. Александрову. Непрост академик. Его резолюция на докладной: «Тов. Калугин, срочно собрать у меня совещание». Но то ли закорючка в подписи не туда завернута, мол, не обращай внимания, то ли другие причины, но совещание до аварии так и не состоялось. Волкову писать больше некуда было, ведь А.П. Александров заодно и Президент Академии наук.

Дождались аварии. В.П. Волков передал документы в прокуратуру, так как был убежден, и совершенно справедливо, что взрыв реактора произошел из-за его неудовлетворительного качества, а отнюдь не по вине персонала. И тут реакция А.П. Александрова была мгновенной - Волкова перестали пускать в институт.

Это не производство, которое может и подождать лет этак с...надцать. Здесь подкоп под собственную репутацию, и нет задержки с ответом.

Полковник Скалозуб говорил: «Я князь-Григорию и вам фельдфебеля в Вольтеры дам».

Нашему Президенту фельдфебели в помощники не нужны.

А В.П. Волков - вот ведь настырный - пишет самому М.С. Горбачеву. По письму создается группа под руководством заместителя председателя Госатомэнергонадзора В.А. Сидоренко. Практически она подтвердила негодность реактора к эксплуатации. Интересную приписку сделала группа в сопроводительном письме, что Волков недооценивает указаний в Регламенте. Это имеется, конечно, ввиду указание в Регламенте о минимальном запасе реактивности в 15 стержней. Это значит: надзорный орган берет под защиту решение проектантов заменить указанием в Регламенте требуемые по закону сигнализацию об отклонении параметра, автоматический останов реактора при уходе его за норму и даже отсутствие удовлетворительной системы замера.

И это надзорный орган! Именно он призван смотреть, чтобы реакторы были исполнены согласно требованиям нормативных документов. Впрочем, удивляться нет причин. Как раз В.А. Сидоренко и отвечал в Госатомэнергонадзоре за ядерную безопасность реакторов. Все одно и то же. После осуждения написал я в Центральный Комитет жалобу; были там люди, способные по знаниям разобраться в моих доводах о необоснованности осуждения. Например, Г.А. Копчинский работал ранее заместителем главного инженера станции по науке, занимался как раз вопросами ядерной безопасности. И что же? Попало мое письмо в ЦК к заместителю Генерального прокурора О.В. Сороке, утвердившему мое Обвинительное заключение. Догадываетесь, какой был ответ? Все верно, такой и был.

Вот как В.П. Волков говорит в одном из своих отчетов о причинах катастрофы:

«При анализе Чернобыльской аварии выяснилось: большой эффект вытеснителей, большой паровой эффект реактивности, образование чрезмерно большой объемной неравномерности энерговыделения в активной зоне в процессе аварии. Последнее обстоятельство — одно из наиболее важных и обусловлено большими размерами активной зоны (7x12 м), малой скоростью перемещения неоднородных (имеющих поглотители, вытеснители и водяные столбы) стержней — 0,4 м/с и большим паровым эффектом реактивности - $5\beta_{эфф}$. Все это и предопределило размеры катастрофы.

Таким образом масштаб аварии на ЧАЭС обусловлен не действиями оперативного персонала, а непониманием, прежде всего со стороны научного руководства, влияния паросодержания на реактивность активной зоны РБМК, что привело к неправильному анализу надежности эксплуатации; игнорированию неоднократных проявлений большой величины парового эффекта реактивности при эксплуатации; к ложной уверенности в достаточной эффективности СУЗ, которая на самом деле не могла справиться как с

произошедшей аварией, так и со многими другими, в частности, с проектными авариями, и, естественно, к составлению неверного Регламента эксплуатации.

Подобное научно-техническое руководство объясняется, кроме всего прочего, чрезвычайно низким уровнем научно-технических разработок по обоснованию нейтронно-физических процессов, происходящих в активной зоне АЭС с РБМК; игнорированием расхождения результатов, получающихся по различным методикам; отсутствием экспериментальных исследований в условиях, наиболее приближенных к натурным; отсутствием анализа специальной литературы и, в конечном итоге, передачей главному конструктору неверных методик расчета нейтронно-физических процессов и своих функций — обоснование процессов, протекающих в активной зоне, и обоснование безопасности АЭС с РБМК.

Важным обстоятельством является и то, что Минэнерго длительное время пассивно эксплуатировало АЭС с РБМК с нейтронно-физической нестабильностью в активной зоне, не придавало должного значения неоднократным выпадениям сигналов АЗМ и АЗС при срабатывании АЗ, не требовало тщательного разбора аварийных ситуаций... Необходимо констатировать, что авария, подобная Чернобыльской, была неизбежной».

Вот так: если не знают научные работники, имеющие в своем распоряжении вычислительный и экспериментальный аппарат, то откуда будут знать эксплуатационники? Если наука не может осмыслить опытные данные со станций, то как это сделать людям, занятым на вахте? Справедливости ради надо сказать, и В.П. Волков пример этого, не все благодушевствовали. Видели недостатки и делали предложения по их устранению. Но натыкались на глухую руководящую стену.

2 и 17 июня 1986 г. состоялись заседания МВТС под председательством А.П. Александрова. Расчеты ВНИИАЭС и выводы группы Г.А. Шашарина не были приняты во внимание. И уж, естественно, отброшены доводы В.П. Волкова. Президент и трижды Герой давил всех авторитетом власти. В результате причины аварии были сведены исключительно к ошибкам и неправильным действиям персонала. Решение МВТС и открыло путь для дезинформации специалистов и общественности. В дальнейшем все пользовались этим решением с некоторыми вариациями.

Вполне закономерным по своей нелогичности явилось заключение Правительственной Комиссии под председательством заместителя Председателя Совета Министров Б.Е. Щербины.

Комиссия установила, что реактор РБМК имел положительный быстрый мощностной коэффициент реактивности; тут же констатирует, что быть таким коэффициент не должен. Надо думать, смотрели в какие-то нормативные документы, но ссылки нет. Если это свойство реактора недопустимое, то далее комиссия устанавливает уж и вовсе парадоксальное, нормальному человеческому уму непостижимое, свойство АЗ в первые несколько секунд после срабатывания вносить положительную реактивность.

И каков вывод высокой комиссии?

Виновен оперативный персонал!

Логика!..

Разве персонал проектировал активную зону реактора, по его расчетам она формировалась так, что имела положительный мощностной коэффициент? Нет!

Разве персонал придумал изумительную конструкцию стержней? Нет! Так почему же персонал, убитый и покалеченный этим мастодонтом, виноват? В чем виноваты начальник смены Александр Федорович Акимов, отдавший распоряжение привести в действие АЗ реактора в отсутствие каких-либо аварийных и даже предупредительных сигналов, и оператор реактора Леонид Федорович Топтунов, исполнивший это распоряжение? Ни в чем, конечно. Как можно обвинять оператора, по необходимости или без нее нажавшего

кнопку АЗ? В любом случае, с признанием факта взрыва реактора АЗ по нормальной, не правительственной, человеческой логике с оператора должны быть сняты какие-либо обвинения.

В стране выпускается оборудование без соблюдения стандартов, об этом и писать-то перестали. Теперь Правительственная Комиссия своим заключением узаконивает это. Решения принимаются такие, какие надо, по мысли авторов, для пользы, ну, конечно же, народной. О справедливости тут думать недосуг.

Решение МВТС по причинам катастрофы, продиктованное создателями реактора, понятно — защищали собственные интересы. Менее понятно, почему такое решение нашло столь одобрительный отклик в Правительственной Комиссии и выше. Но и здесь несложно разобраться. Достаточно представить, к чему вело установление и обнаружение факта непригодности того реактора:

- Как наше, так и международное общество, потребовало бы немедленной остановки остальных реакторов РБМК. А это 13 миллионов киловатт электрической мощности, не считая Игналинскую станцию. Без ограничения промышленности не обойтись;

- Два ведущих в стране института по атомной промышленности -ИАЭ и НИКИЭТ оказались несостоятельными;

- Госатомэнергонадзор, призванный не допускать в эксплуатацию негодные реакторы, мягко говоря, прохлопал. А это уже ставит под сомнение не только реактор РБМК, но и другие, т.е. всю атомную энергетику;

- Какой удар по престижу Страны Советов... Все это верно, так это и есть в действительности, но признавать нельзя.

Куда проще обвинить персонал. Всего-то несколько безвестных человек.

И вот это Заключение Правительственной Комиссии и принятое затем Решение Политбюро открыли дорогу желающим обвинять персонал и, с другой стороны, закрыли возможность объективного расследования. Теперь комиссии, авторы журнальных и газетных статей, авторы художественных и «документальных» произведений знали, что и как писать о Чернобыльской аварии.

Согласно новой государственной политике, СССР ступил на дорогу гласности и открытости. Поэтому в МАГАТЭ были посланы специалисты во главе с академиком В.А. Легасовым для информации «международного сообщества». Так называл один из информаторов - доктор А.А. Абаган.

Советские информаторы в МАГАТЭ

Эта комиссия уже отказалась от версии срыва ГЦН, сохранив направленность на обвинение персонала. Излагать и комментировать материалы Отчета в МАГАТЭ не стану, материал все же специфический. Отчет, хоть он и в ограниченном количестве экземпляров, можно достать и прочитать. Остановлюсь лишь на необходимых моментах.

Отсутствуют в Отчете какие-либо расчеты и ссылки на них. Даются качественные объяснения и при том довольно произвольные. Вот как объясняют в Отчете начало разгона реактора:

«К началу испытаний, а именно в 1 ч 23 мин, параметры реактора были наиболее близки к стабильным. Закрытие пара на турбину привело к медленному росту давления в барабан-сепараторах со скоростью примерно 6 кПа/с. Одновременно начал снижаться расход теплоносителя через реактор, обусловленный выбегом четырех из восьми ГЦН. За минуту до этого оператор снизил расход питательной воды. Снижение расхода теплоносителя через реактор, а также питательной воды, несмотря на конкурирующие (по генерации пара) с этими факторами повышения давления, в конечном итоге привело к росту мощности реактора, поскольку реактор обладает положительной обратной связью между мощностью и парообразованием. В условиях эксперимента перед началом выбега

ТГ имело место незначительное содержание пара в активной зоне, и его прирост был во много раз больше, чем при нормальной эксплуатации на номинальной мощности.

Именно рост мощности мог побудить персонал нажать кнопку аварийной защиты АЗ-5. Поскольку в нарушение технологического регламента из активной зоны персоналом было выведено больше допустимого количества поглощающих стержней РР, эффективность стержней АЗ оказалась недостаточной, и суммарная положительная реактивность продолжала расти».

Таким образом, разгон (увеличение мощности) реактора, по мнению комиссии, начался от совместного действия снижения расхода теплоносителя и питательной воды и не смог быть погашен АЗ. Попробую изложить понятно для неспециалиста.

Добавление реактивности в критичный реактор ведет к росту его мощности.

Реактор РБМК имел положительный паровой эффект реактивности - с увеличением объема пара в активной зоне росла реактивность.

Уменьшение расхода теплоносителя и питательной воды ведет к увеличению объема пара.

Рост давления в первом контуре — к уменьшению.

Каков будет результат их совместного действия? Прежде всего, это не какое-то экстраординарное явление, а вполне возможная ситуация в реальных условиях эксплуатации, только уменьшение расхода теплоносителя не из-за выбега насосов, а из-за остановки. Потому реактор и его СУЗ обязаны справиться.

В данной ситуации изменение расхода питательной воды вело к быстрому и большому по величине изменению реактивности, и до 1 ч 23 мин было несколько таких случаев, - АР мощности реактора вполне удовлетворительно справлялся, никаких всплесков мощности самописец не регистрирует.

Изменение расхода питательной воды, нормальное явление для регулирования уровня в барабан-сепараторах, было за минуту до начала выбега. Элементарный расчет показывает, что возмущение от этого к 1 ч 23 мин уже отработано регулятором. А если не отработано, например, из-за неисправности, то появились бы сигналы. Их нет.

Остается более плавное изменение реактивности от изменения расхода теплоносителя, которое и компенсируется исправно регулятором, - на диаграмме мощности реактора зафиксирован рост ее на пять мегаватт за последние 4 мин. Для реактора РБМК - это ничто.

Фраза: «поскольку реактор обладает положительной обратной связью между мощностью и парообразованием» - какое-то Откровение от Комиссии. А какой же эта связь должна быть для кипящего реактора? Понятно, чем больше мощность, тем больше пара. Так и должно быть.

Если комиссия хотела сказать, что связь была положительной между мощностью и реактивностью, тогда другое дело.

Эта связь может быть любой: отрицательной у верно сконструированного реактора и положительной, какой она была у РБМК, что недопустимо.

Фраза относительно прироста пара во много раз больше, чем при нормальной эксплуатации на номинальной мощности, тоже невразумительная. Читать ее нужно так: при малой мощности (всегда, а не только в условиях эксперимента) прирост объемного содержания пара в теплоносителе на единицу увеличения мощности в несколько раз больше, чем такой же прирост при номинале. Именно поэтому на низких мощностях реактор РБМК имел положительную обратную связь. Между мощностью и реактивностью. Именно этот важнейший для безопасности факт не учитывали научные работники, когда рекомендовали станциям измерять мощностной коэффициент на мощностях, близких к номинальной. При компетентных рекомендациях положительный

мощностной коэффициент давно был бы обнаружен стационарными Отделами ядерной безопасности.

И что означает «нормальная эксплуатация на номинальной мощности»? До аварии 200 МВт - тоже нормальная регламентная мощность.

Далее: «в нарушение технологического регламента из активной зоны персоналом было выведено больше допустимого количества поглощающих стержней РР, эффективность стержней АЗ оказалась недостаточной»...

Нет в Регламенте ни одного пункта, указывающего, сколько стержней можно вывести из зоны. Есть только указание в «Инструкции по эксплуатации РБМК» и в «Инструкции по эксплуатации СУЗ РБМК», где сказано, что при малом запасе реактивности и нейтронном поле внизу нужно ограничить число стержней, извлекаемых из активной зоны полностью, общим числом 150, остальные стержни должны быть введены не менее чем на 0,5 м. У нас 26 апреля нейтронное поле имело максимум вверху. Поэтому мы никаких инструкций не нарушали. Эти дополнения в инструкции согласованы с Научным руководителем, Главным конструктором и сделаны по письму заместителя директора НИКИЭТ Ю.М. Черкашова, где, в частности, сказано:

«Подчеркнем еще раз, положительный выбег реактивности будет наблюдаться при движении стержней только из крайнего верхнего положения и только при перекошенном внизу поле нейтронов».

Эффективность стержней АЗ оказалась даже не малой, а с обратным знаком. Только такой она оказалась из-за неверной конструкции стержней. Зачем переворачивать понятия с ног на голову? Эффективность стержней зависит не от количества поднятых на верхний концевой выключатель, а от их конструкции и конфигурации поля.

При нейтронном поле внизу стержень при старте с верхнего конце-вика всегда вносит сначала положительную реактивность, что противоречит всем канонам конструирования. Да, при большом запасе реактивности часть стержней при срабатывании АЗ стартует из промежуточного положения по высоте активной зоны и сразу начинает вносить отрицательную реактивность. Но в любом случае часть стержней вносит сначала положительную реактивность, и какой окажется сумма -одному Богу известно. Может ли добросовестный человек защищать подобное положение?

В стремлении опорочить персонал перед международным сообществом советские информаторы скатились до самой пошлой лжи. Ну, чем-то приходится и поступиться, раз уже не получается «и невинность соблюсти, и капиталец приобрести».

По количеству выведенных из зоны стержней уже знаем.

Зарубежные специалисты высказались, что на оператора возложена непомерная задача: соблюдать минимум запаса реактивности фактически при отсутствии средств контроля и информации в переходном режиме. Тогда информаторы говорят, что в Регламенте был оговорен минимальный запас в 30 стержней. Он действительно таким оговорен, только после аварии.

Скрыть положительный мощностной коэффициент на низких мощностях реактора не представилось возможным, а из теории автоматического регулирования известно, что работа при этом крайне опасна, и рано или поздно он, коэффициент этот, себя проявит. Для информаторов наших нет ничего проще - говорят: работа на мощности ниже 700 МВт Регламентом запрещалась. Да, запрещена Регламентом... после аварии.

К августу 1986 г., когда информаторы поехали в Вену, уже были расчеты, показывающие, что АЗ могла вносить положительную реактивность величиной в рэфф. Об этом умолчали. Больно уж одиозное явление. Ну, не справилась АЗ, еще куда ни шло, а АЗ, сама взрывающая реактор, - нонсенс. Как признаться в этом?

Есть в Отчете таблица нарушений, допущенных персоналом 26 апреля 1986 г. Состоит она из трех граф: нарушение, мотивация и последствия. Вторая графа нас не интересует, приведу по порядку без нее.

Нарушение

Последствия

Комментарий (АД.)

1. Снижение ОЗР существенно ниже допустимой величины Видимо, правильно.
В момент нажатия кнопки АЗ-5 запас был порядка 12-13 стержней против допустимых 15

Аварийная защита реактора оказалась неэффективной Да, но при малом запасе, а не из-за малого запаса

2. Провал мощности ниже предусмотренного программой испытаний Нет в этом нарушения Регламента и инструкций

Реактор оказался в трудноуправляемом состоянии Автоматический регулятор вполне исправно поддерживал мощность реактора. Не зафиксировано на ленте самописца мощности ни колебаний, ни всплесков. Да, как теперь ясно, все отрицательные качества реактора на такой мощности проявляются наиболее резко. Но при чем же здесь персонал!?

3. Подключение к реактору всех ГЦН с превышением расходов по отдельным ГЦН, установленных Регламентом Нет нарушения в подключении всех ГЦН. Есть такие режимы в инструкциях

Температура теплоносителя КМППЦ (первый контур) стала близкой к температуре насыщения Для входа в активную зону, а это и имеют ввиду информаторы, утверждение просто неверно

4. Блокировка защиты реактора по сигналу остановки двух ТГ Нет нарушения. Сделано согласно Регламенту

Потеря возможности автоматической остановки реактора Не имело никакого значения. Авария произошла бы на 36 с раньше.

5. Блокировка защит по

уровню воды и давлению пара в барабан-сепараторах. По уровню воды защита была от другой группы приборов. По превышению давления защита была в строю. По снижению давления защита турбины была в строю, сменили уставку, это право оператора. Нарушения нет.

Защита реактора по тепловым параметрам была полностью отключена Защита реактора была и по физическим, и по тепловым параметрам, согласно Регламенту, для такого режима. В докладе комиссии Н.А. Штейнберга в 1991 г.(наконец-то! - А.Д.) именно по этому поводу сказано: «...сделанное в Отчете заявление о том, что «защита реактора по тепловым параметрам была полностью отключена», не соответствует действительности».

6. Отключение системы защиты от МПА (отключение САОР) Отключена согласно программе, утвержденной Главным инженером. Согласно документам, действующим на то время, Главный инженер мог разрешить временное отключение.

Потеря возможности снижения масштаба аварии Комиссия в августе хорошо знала систему и характер разрушения и четко представляла, что возможность снижения не была потеряна, а отсутствовала в принципе.

Вот так обстоит дело с приписываемыми персоналу нарушениями. Не знаю, как международное сообщество верило советским информаторам -на слово или просило показать документы. Могли и на слово, потому что едва ли ему, сообществу-то, понятно, зачем надо клеветать на собственный персонал и почему это возможно.

Выводы комиссии стали естественным продолжением расследования.

«Разработчики реакторной установки не предусмотрели создание защитных систем безопасности, способных предотвратить аварию при имевшем место наборе

преднамеренных отключений технических средств защиты и нарушений регламента эксплуатации, так как считали такое сочетание событий невозможным».

Видите, пожурили-пожалели бедных разработчиков: ну, как им было предусмотреть нарушения и козни злонамеренного персонала, стремящегося во что бы то ни стало насолить разработчикам и взорвать вполне хороший реактор. А эти самые разработчики, зная злокозненность персонала, поняли полную безнадежность предусмотреть какие-то меры против его подвохов и плюнули на выполнение законных писанных требований нормативных документов. Но об этом молчок. Почитайте внимательно Отчет информаторов в МАГАТЭ и ни слова не найдете о несоответствии реактора РБМК ПБЯ и ОПБ.

«Таким образом, первопричиной аварии явилось крайне маловероятное сочетание нарушений порядка и режима эксплуатации, допущенных персоналом энергоблока».

Придумала комиссия нарушения и кричит на весь мир: да это же невероятно!

«Катастрофические размеры авария приобрела в связи с тем, что реактор был приведен персоналом в такое нерегламентное состояние, в котором существенно усилилось влияние положительного коэффициента реактивности на рост мощности».

Очень понравилось выражение «такое нерегламентное состояние реактора», многие потом его брали на вооружение. А какое такое? Почему же система контроля ни одним сигналом не откликнулась на него? Либо состояние регламентное, либо система контроля слепая. И в любом случае, какие могут быть претензии к персоналу? Органолептически что ли должен был определять?

И мощностной коэффициент при большом расходе первого контура меньше, поскольку на одно и то же изменение мощности изменение паро-содержания, а значит и реактивности, будет меньше. Потревожили господ информаторы своими выводами первого генерала Ордена Иезуитов Игнатия Лойолу, до такого и он бы не додумался.

Еще в больнице был, жена сказала, что племянница прочитала в немецком журнале «Шпигель» ругательную статью на персонал. Вроде и шерсть не слезла, и хвост не отвалился, а тоже - реактором управлять. Матюгнулся я, не вслух, на «проклятых». Оказалось, родные соотечественнички удружили. С успехом, дорогие соотечественники, на международной арене в эпоху гласности.

Нас-то информаторы опорочили, но реактор не отмыли. Считать там умеют. Но это потом, а в первое время на коне приехали. Прокуратура их называет ведущими учеными-физиками. Действительно, ведущие. Куда только?

Эксперты МАГАТЭ

Стали также жертвами (дез.)-информаторов. Вскоре после сообщения советских специалистов в тесном сотрудничестве с ними Международная Консультативная Группа по ядерной безопасности при МАГАТЭ выпустила доклад по Чернобыльской аварии. Ее причины изложены в двух разделах: первый - для рядового читателя, второй — почти повторяет первый, но с техническими подробностями для специалистов.

Рассмотрим первый раздел.

«После отсрочек со стороны диспетчера системы, ночью 25 апреля возобновилась дальнейшая подготовка блока к испытаниям, включая снижение до намеченного уровня 700...1000 МВт (тепловых). Это оказалось трудным из-за неправильного обращения оператора с системой управления. В результате мощность реактора упала до слишком низкого уровня».

Как было со снижением уровня мощности - я описал. Снижение произошло из-за неисправности регулятора. Рядовой читатель подумает, что «слишком низкий уровень» - явление криминальное, недопустимое для реакторов. На самом же деле для нормальных реакторов, исполненных согласно принятым нормативным документам, явление никакой опасности не представляет. Просто мощность оказалась мала для продолжения испытаний и ее пришлось увеличить до уровня 200 МВт, достаточного для проведения оставшихся работ.

«Мощность вновь была повышена. С некоторыми трудностями был достигнут уровень 200 МВт, и это потребовало выведения многих регулирующих стержней. Следует отметить, что продолжительная эксплуатация на уровне ниже 700 МВт тепловых запрещена нормальными процедурами безопасности ввиду проблем термогидравлической неустойчивости.

Было включено еще два циркуляционных насоса с тем, чтобы обеспечить после испытаний возможность продолжения эксплуатации реактора с необходимым числом насосов. Высокий расход воды, вызванный включением этих дополнительных насосов, представлял собой нарушение нормальных процедур эксплуатации установки, так как он превысил утвержденные уровни как для активной зоны реактора, так и для некоторых отдельных насосов, и, что более важно, затруднил управление основными системами теплоносителя».

Все неправильно в этом большом абзаце. Зачем же следовать за людьми, преследующими совершенно определенную цель? Да, информаторы в Отчете говорят, что, видимо, выше мощность поднять не смогли. Но реакторщику должно быть ясно, что если реактор выведен в критическое состояние и мощность поднята до 200 МВт, то при положительном быстром мощностном коэффициенте реактивности, а именно таким он был, нет препятствий для подъема мощности.

Не было никаких ограничений по времени работы реактора на уровнях мощностей от 8 до 3200 МВт. Не было никаких ограничений по максимуму расхода через активную зону, как и включению всех восьми насосов.

Предположим, что по уровню мощности ниже 700 МВт, по включению насосов и расходу через активную зону ввели в заблуждение информаторы. Но почему эксперты так легко согласились с утверждением о затруднении управления при большом расходе теплоносителя? При большом расходе теплоносителя количество пара в пределах активной зоны и пароводяных трубопроводов меньше, чем при малом расходе при одинаковом уровне мощности. Поэтому, например, при увеличении расхода питательной воды для поддержания уровня в барабан-сепараторах может произойти Схлопывание (коллапс) пара. А поскольку его меньше при большом расходе, то и влияние схлопывания на реактивность активной зоны и уровень в барабан-сепараторах будет меньше. И недогрев на входе в активную зону при большом расходе не меньше, по крайней мере. Вопрос чисто технический и не требует знания конкретных инструкций Чернобыльской станции.

«Одним из важных последствий явилось то, что операторы заблокировали автоматическую остановку реактора по таким параметрам, как давление пара и уровень воды в барабан-сепараторах, с тем чтобы их неустойчивость не вызвала такую остановку реактора и не приостановила испытаний; вновь серьезное нарушение нормальной процедуры эксплуатации».

Не блокировали. Я уж писал об этом.

«Как раз перед этим компьютеризированная система централизованного контроля выдавала оператору информацию о состоянии реактора, включая положение на это время всех регулирующих стержней. Это было ясное предупреждение, поскольку оно

свидетельствовало об отсутствии запаса компенсирующей способности регулирующих стержней организовать защиту от аварийной ситуации. Требовалась немедленная остановка реактора. Однако оператор приступил к электротехническим испытаниям, хотя состояние блока, как очевидно и как об этом будет сказано впоследствии, было крайне нестабильным».

Мы уже знаем, что распечатки не было вообще у персонала. И не могла она быть к началу испытаний, даже если и была сделана. Оставим это на совести информаторов.

Я здесь о другом хочу сказать. Эксперты МАГАТЭ - не рядовые читатели. Из распечатки положения стержней (напоминаю, сделана после аварии) видно, что большая их часть выведена из активной зоны, т.е. находится в положении, когда их компенсирующая способность, то есть способность подавлять реактивность, максимальная. Это для нормальных органов воздействия на реактивность общепринятое правило. А эксперты говорят об отсутствии запаса компенсирующей способности регулирующих стержней. При аварийном сигнале они действуют не как регулирующие, а в качестве стержней защиты. Это выражение экспертов надо понимать как согласие с такой конструкцией стержней, когда они вносят вначале положительную реактивность. Выходит так. Но ведь это же совершенно неприемлемо, и порочность конструкции стержней теперь общепризнана (впоследствии конструкция изменена). Мне совершенно непонятно, как эксперты дали себя уговорить в таком вопросе.

«С момента испытаний начался выбег ТГ. Здесь следует отметить серьезное нарушение процедуры. Ранее была блокирована автоматическая остановка реактора при отключении обоих ТГ, с тем чтобы реактор оставался на мощности, для повторения, в случае необходимости, испытаний. Следует пояснить, что испытания могли и должны были проводиться таким образом, чтобы сработала САОР при начале испытаний».

В блокировании защиты по остановке двух ТГ нет нарушения ни процедур, ни инструкций. Повторять испытания никто не собирался, это измышления информаторов. Утверждение информаторов, с готовностью повторенное экспертами МАГАТЭ, что испытания могли и должны были проводиться с автоматическим гашением реактора, ни на чем не основано. Ни документами, ни техническими соображениями этого не подтвердить. Могли с защитой, конечно, и авария на 36 с была бы раньше. Далее идет в докладе описание, как и почему разогнался реактор. Оно ничем не отличается от версии, изложенной в Отчете советских информаторов и приведенной здесь ранее. Действительности не соответствует.

Изложенные экспертами действия персонала - это, практически, и все действия 26 апреля. И все нарушения, нарушения, нарушения. Неужели это не насторожило экспертов МАГАТЭ? Мы, что, изучали инструкции, нормативные документы и сдавали экзамены для того, чтобы знать их и делать наоборот? И не задали информаторам вопроса: почему же вы держите такой персонал? Ведь не может быть так, что персонал выполнял четко инструкции и вдруг 26 апреля 1986 года взбесился и все начал делать не так. Значит и раньше делал, но почему-то держали. Ладно, пусть не все, пусть Дятлов из грамотного (практически по общему признанию), думающего инженера превратился в эдакого гусара и давай налево и направо командовать: «Заблокировать! Отключить...» Так у нас непросто было оператора заставить нарушить Регламент или инструкцию. Либо откажется исполнять, либо скажет: «Запиши в журнал — исполню». Вот какие вопросы возникают при чтении доклада экспертов МАГАТЭ.

По части вопросов экспертов ввели в заблуждение советские информаторы, ссылаясь на несуществующие или внесенные в инструкции после аварии положения. Но эксперты шли охотно за информаторами и в технических вопросах, где надо было просто подумать.

Я далек от мысли повторить вслед за В. Яворивским, что МАГАТЭ -это мафия, кормящаяся от пропаганды атомной энергетики. Уверен, что это люди, убежденные в

необходимости и приемлемости атомных электростанций, люди, которые убеждены в приемлемой их безопасности сейчас и видят в перспективе возможность повышения ее.

И все же их сговорчивость по Чернобыльской катастрофе мне непонятна. Поэтому считаю их добровольными жертвами.

Доклад Международной Консультативной Группы я впервые прочитал в октябре 1990 г. Удивился, как это, надо думать, опытных воробьев на мякине провели. Не делая полного анализа доклада, написал по второму разделу замечания и направил письмо директору МАГАТЭ г-ну Х. Бликсу. В письме поставил вопросы, явные ответы на которые показывали несостоятельность изложенной в докладе версии аварии, а также то, что по докладу вполне прозрачно просматриваются уж очень лохматые физиономии операторов.

В ответном письме г-н Х. Бликс признает за нами и человеческие качества. Как он пишет:

«Мужество и преданность Вашей группы во время и после аварии, безусловно, не являются качествами невежественных «упырей» и «троглодитов», и это признано во всем мире».

Благодарю Вас, господин Х. Бликс.

И все же лучше и куда полезней, чтобы люди Вашего Агентства были способны критически оценивать свои позиции с учетом ставших им известными новых сведений. К сожалению, такого желания и способности я не усматриваю в ответе председателя Международной Консультативной Группы по ядерной безопасности Х. Дж. К. Каутса.

Я в письме указал, что по расположению стержней мы ничего не нарушили. На что г-н Каутс реагирует так:

«Независимо от того, сыграла ли конфигурация стержней важную роль в аварии и была ли она в то время допустимой в соответствии с правилами, действия, приведшие к этой ситуации, были рассчитаны неправильно».

Вот как! Товарищи и господа ученые кое-как в кабинетах с вычислительными машинами докопались, а оператор это должен был мимоходом сообразить. Оказывается, не только по советским меркам, но и по критериям Запада (или только господина Каутса?) по правилам ты действовал или нет - все равно виновен. По этому поводу профессор Б.Г. Дубовский сказал:

«Они, то есть эксплуатационники, могли бы избежать аварии, если бы знали о реакторе больше Научного руководителя».

Это понятно.

И далее продолжает г-н Каутс:

«По нашему мнению, позиция г-на Дятлова состоит в том, что он относит аварию целиком на счет внесения положительной реактивности стержнями АЗ».

Хотя сам по себе факт внесения положительной реактивности АЗ совершенно чудовищный и в других ситуациях один он мог привести к катастрофе, 26 апреля он действовал совместно с положительным мощностным коэффициентом. В моем письме это сказано совершенно недвусмысленно.

Так же обстоит дело и с другими вопросами, затронутыми в моем письме.

А заключение ответа г-на Каутса очень мне знакомой формы - из ответов прокуратуры и суда:

«У нас нет оснований для того, чтобы менять свою точку зрения. Авария произошла в результате неудовлетворительной эксплуатации независимо от того, какие причины лежали в ее основе, в сочетании с конкретными плохими характеристиками конструкции реактора. То обстоятельство, что в настоящее время появились

дополнительные важные подробности в отношении этих характеристик, не меняет радикальным образом этой точки зрения».

Информаторы оклеветали персонал, группа г-на Каутса повторила за ними на весь мир. Мне по простоте душевной кажется, что если персонал оболгали одни, то это вовсе не дает права другим делать то же. Я указал, в чем авторы доклада обвиняют нас необоснованно. Не прошу мне верить на слово. Проверьте. За слова свои вы отвечаете или нет? Я не академик, не международный эксперт, я бывший зэк и потому говорю только слова, которые могу подтвердить документами или общетехническими неоспоримыми сведениями. За свои слова отвечаю.

Еще из мероприятий, которые сразу после аварии стали осуществлять на оставшихся реакторах РБМК, специалисту ясно, что тот реактор не подлежал эксплуатации. После появились и другие документы. А г-н Каутс все говорит о неудовлетворительной эксплуатации независимо от того, какие причины лежали в ее основе. Как ученый, вы вправе беспристрастно констатировать действия и квалифицировать: эти правильные, эти неправильные. Только не надо персоналу приписывать нарушения, им не сделанные. В этом случае вас действительно могут не интересовать «какие причины лежали в ее основе».

Хотелось бы также услышать от Международной Консультативной Группы по ядерной безопасности, полагаю, это находится в сфере ее задач, не констатацию «плохих характеристик реактора», а четкое мнение о допустимости или недопустимости создания и продвижения в эксплуатацию реактора с такими характеристиками:

Положительный мощностной коэффициент реактивности с полным выбегом реактивности за счет этого эффекта в несколько БЭТАэфф.

Органы воздействия на реактивность, изменяющие знак вводимой реактивности при движении в одну сторону. И, как следствие, АЗ при срабатывании в различных ситуациях может вносить положительную реактивность.

Органы воздействия на реактивность не предотвращают, а сами создают локальную критическую массу.

Доклад Группы, выпущенный в 1986 г., фактически повторяет сообщение советских специалистов в МАГАТЭ. Делу постижения истины не служит. Откровения академика В. Легасова и доктора А. Абагына настолько понравились экспертам МАГАТЭ, что сами решили и не думать. О чем и написали в докладе:

«На основе этой информации мы имеем достоверное объяснение последовательности событий на блоке № 4 Чернобыльской АЭС и не пытались найти альтернативное объяснение».

Судебно-техническая экспертная комиссия

Оголтелая компания. В чем-то некомпетентная, в основном тенденциозная и в любом случае необъективная. Откровенно, не хочется писать об этой комиссии. Видел ее в критические моменты своей жизни, о которых забыть бы лучше всего да не получается. Особенно «симпатичным» выглядел представитель НИКИЭТ - В. Михан. Наглый, бессовестный. Немногим отличался от него и Л.И. Мартыновченко из Госатомэнергонадзора.

Другие-то комиссии не видел тогда, и поэтому представляются в сознании достаточно абстрактно, а не конкретными людьми. Хотя большинство из них знаю в лицо, например, за выражением судебно-технической комиссии в доказательство надежности реактора

РБМК, что они отработали к моменту аварии около ста реакторолет, совершенно четко проглядывается ухмыляющаяся физиономия работника НИКИЭТ В.Н. Василевского.

С этого и начнем. На самом деле к 26 апреля реакторы РБМК, их было 14 штук, отработали в сумме 87 реакторолет. Согласимся с экспертами, что это критерий надежности. Тогда при оставшихся 13 реакторах РБМК поделим 87 на 13, каждые 6...7 лет будем иметь по Чернобылю. Думаю, никого такая перспектива не вдохновит. Следовательно, это критерий не надежности, а безнадёжности. И это не все. После постройки реактора свежим топливом загружаются не все технологические каналы, так как не хватит стержней СУЗ для подавления избыточной реактивности. Примерно 240 каналов заняты ДП и еще несколько сотен поглотителей помещены в специальные кассеты. Это ликвидирует большой паровой эффект. Извлекаются они по мере выгорания топлива, примерно, в течение двух лет, когда реактор переходит в так называемый режим стационарной перегрузки. Значит, 28 лет от 87 надо отнять.

Особенно опасен РБМК был при низких уровнях мощности и малом запасе реактивности. В таких режимах он работал при остановках. Это всего 10...20 ч в год у каждого реактора. Таким образом, все реакторы в таком режиме были всего два-три месяца. Но с развитием атомных станций ночью пришлось бы разгружать и блоки с реакторами, и тогда опасных режимов было бы намного больше. Уже и в 1985 г. энергосистема заставляла снижать мощность ночью, правда, тогда еще несущественно. Только работа в базовом режиме при неизменной полной мощности позволила тем реакторам протянуть эти 87 реакторолет.

Стремясь доказать, что персонал отключением АЗ по остановке двух ТГ нарушил Регламент, комиссия произвольно толкует пункт Регламента. Как можно из: «включение и отключение защит, автоматики и блокировок производить в соответствии с эксплуатационными инструкциями и режимными картами» сделать вывод, что «блокировка разрешена только при остановке и расхолаживании реактора, не просто при стационарной работе с электрической мощностью менее 100 МВт»? Кстати, и стационарная работа при нагрузке на турбину 100 МВт запрещена, и не было ее 26 апреля.

Вот усмотренные комиссией нарушения эксплуатационных документов в «Программе выбега ТГ»:

— Непонятно, с чего комиссия решила, что, по нашему мнению, испытания касались только электрических систем, а не всего блока. Для чего же мы тогда подключили к разработке программы реакторный, турбинный цеха и цех автоматики? И подписи в программе есть. Писали персонально программу электрики, это вполне естественно.

— Вызывает у них возражение включение четырех ГЦН от выбегающего генератора, поскольку при этом «либо произойдет закрытие обратных клапанов на напоре выбегающих насосов и, в конечном счете, срыв их работы, либо будут поочередно прикрываться и открываться эти клапаны, вызывая колебания расходов через все насосы, что и наблюдалось при испытаниях 26 апреля».

То ли не знают эксперты, то ли не хотят знать, что каждый насос имеет АЗ по снижению расхода и при закрытии клапана будет ею отключен.

Не хотят они видеть и того, что 26 апреля, вплоть до взрыва реактора, системой контроля зарегистрированы расходы не менее 5 000 м³/ч. При таком расходе не может быть речи о закрытии клапана.

— По выводу САОР ссылаются на пункт 5.4. ПБЯ, в котором говорится о системе аварийного расхолаживания реактора, а САОР — система аварийного охлаждения реактора. Две разные системы.

— Отсутствовала документация на установку нештатной кнопки МПА - максимальной проектной аварии. Во-первых, в программе указаны номера клемм для подключения кнопки. И нигде не сказано, что документация должна быть только в графическом виде. Во-вторых, какой разговор о кнопке, когда сама САОР отключена.

— Нарушена «Инструкция по управлению РБМК», предусматривающая переходы по ГЦН (т.е. замену в работе одного насоса другим) осуществлять в присутствии представителя Отдела ядерной безопасности станции. Переходов по ГЦН не было. Не дочитали эксперты и пункт до конца, где сказано: «впредь до написания распоряжения». Распоряжение такое было написано. Видно, торопились эксперты.

— «Не указано в программе, куда девать излишки пара». На блоке есть автоматически и дистанционно действующие паросбросные устройства, сказано в Регламенте и других инструкциях. Не переписывать же их в программу.

Такие вот нарушения.

По мнению комиссии, реактор РБМК в том виде, в каком он был в 1986 г., вполне пригоден для эксплуатации. Для суда такое заключение вполне пригодно, для жизни - нет. Поэтому немедленно на оставшихся реакторах РБМК после аварии началась модернизация. Шедевром судебно-технической комиссии является следующая формулировка: «вытеснение воды в нижних частях каналов СУЗ могло внести дополнительную положительную реактивность, предусмотренную в проекте». Вот дают! Не ляпсус конструкторов, а их предусмотрительность! Это прямо из Крокодильской рубрики - «нарочно не придумаешь». Но мне не смешно. Все это перешло в масштабе один к одному в Обвинительное заключение, потом и в приговор. И поди докажи. Предусмотрено и баста!

Статья большой группы авторов «Авария на Чернобыльской АЭС: год спустя» // Журнал «Атомная Энергия». 1988. Т. 64. Вып. 1. Январь.:

«Урок Чернобыля заставил считаться с тем, что нарушения Регламента могут быть самыми непредсказуемыми. Поэтому в первую очередь необходимо было исключить возможность неконтролируемого разгона реактора при нарушениях технологического регламента. С этой точки зрения наиболее существенным следует считать, во-первых, положительный паровой эффект реактивности α_f и соответствующий положительный эффект реактивности при обезвоживании активной зоны и, во-вторых, недостаточное быстродействие АЗ при нарушении требований технологического регламента эксплуатации о минимальном запасе реактивности в переходных и стационарных режимах» (стр. 180).

Да, групповому акробатическому этюду ученых вполне могут позавидовать артисты самого прославленного цирка.

Мы уже знаем, как персоналу приписали нарушения Регламента. Остается параметр «запас реактивности». Так ли «непредсказуемо» его нарушение, вернее, просмотр персоналом? Вот примерно какой разговор мог состояться между учеными и оператором:

— Действительно, как можно было просмотреть снижение запаса реактивности?

— Зато есть прекрасное устройство для замера параметра. Всего пять минут (!) надо оператору для получения замера.

— Да параметр за полминуты может измениться на 3—4 стержня. Например, при изменении расхода питательной воды.

— Так повтори замер.

— Нет такого времени у оператора. Он за минуту совершает 20...30 манипуляций органами управления реактором. И на контроле держит более 4000 параметров.

— Да пошел ты. Все равно непредсказуемо.

Только в угоду дрянному оперативному персоналу приходится, видите ли, уменьшать положительный паровой эффект. Других причин нет. Нормативных документов как бы не существует. Главный конструктор реактора признает его неуправляемым при таком эффекте. Ну и что? Комиссия ГКНТ говорит, что он взрывался при МПА. Комиссия Мешкова, а фактически ИАЭ и НИКИЭТ, говорит, что он взрывался при срыве ГЦН. Ну и что? Только в угоду дрянному оперативному персоналу приходится менять конструкцию прекрасной, можно сказать экзотической, АЗ. Мировой чемпион по медлендействию.

А возможность превращения защиты в разгонное устройство! Такого совмещения функций достигли, и вот теперь меняй.

Видите, Читатель, в каких трудных условиях приходится работать ученым и конструкторам реакторов? И вот что страшно. Не случись авария 26 апреля, ничего бы не было изменено. Так неотвратимо и шел реактор к взрыву. Как стало известно после аварии, практически все это было ясно гражданам ученым задолго до 26 апреля. Нет, Читатель, я не стукач. Это мне стало известно из материалов следствия, а они, понятно, пришли через прокуратуру. Полагаю, и еще есть материалы. Есть такое основание.

Читаем дальше статью:

«Расчеты по разным моделям дают сходные результаты, например, показывают быструю остановку реактора при регламентном запасе реактивности (15 стержней) на момент сброса стержней АЗ» (стр. 18).

Разрешите не поверить. Не прибегая к другим доводам, обратимся к этой же статье на стр. 18.

«Предусматривается автоматическая остановка реактора при снижении запаса реактивности до 30 стержней РР».

Обратите внимание: 30 стержней и 15. И это теперь 30: при уменьшенном в несколько раз паровом эффекте и, значит, уменьшенных скорости и величине введения реактивности; измененной конструкции стержней СУЗ; вводе по сигналу АЗ укороченных стержней-поглотителей снизу активной зоны, т.е. в более благоприятных условиях. Как тут не вспомнить об унтер-офицерской вдове? И не в гоголевском, а в буквальном смысле.

В Советском Союзе основными нормативными документами, определяющими ядерную безопасность реакторов, являются ПБЯ. В них указаны требования, каким должен быть реактор, чтобы аварии не превращались в катастрофы. Аварийные ситуации могут возникать как из-за технических неполадок, так и в результате ошибки персонала.

Пункт 2.7.1. «Общих положений безопасности» прямо обязывает конструкторов продумать возможные ошибки персонала, ведущие к серьезным последствиям, и нейтрализовать их или не допустить. Так что авторы статьи напрасно становятся в позу благодетелей оперативного персонала. Все это делать их прямая обязанность. И не после аварии, а еще до нее.

Тем более, что кроме автоматической защиты по снижению запаса реактивности менее 30 стержней остальное вообще к персоналу отношения не имеет, а должно исполняться исходя из общих технических правил.

Давайте посмотрим на технические мероприятия, выполненные после аварии на оставшихся в эксплуатации реакторах РБМК, в свете их согласия с требованиями ПБЯ и ОПБ:

— установка ДП в активную зону для снижения парового эффекта реактивности. — Приводит в согласие с п. 2.2.2. ОПБ.

— изменение конструкции стержней СУЗ, ввод У СП в активную зону по сигналу АЗ, повышение ОЗР, увеличение быстродействия АЗ. - Приводит в согласие с пп. 3.3.5., 3.3.26., 3.3.28. ПБЯ.

— сигнализация об отклонении запаса реактивности. - Приводит в согласие с п. 3.1.8. ПБЯ.

— автоматическая остановка реактора при снижении запаса реактивности до 30 стержней ручного управления. — Приводит в согласие с пп. 3.3.21. ПБЯ и 2.7.1. ОПБ.

Как видим, мероприятия, осуществленные после аварии на реакторах, приводят их в согласие с требованиями обязательных нормативных документов. И только, не более того. Следовательно, раньше реактор требованиям не отвечал и эксплуатировался незаконно. Говорить, что эти меры направлены на повышение надежности реакторов, - нельзя. Это ликвидация безнадежности.

Об этом и говорят авторы следующей статьи в этом же журнале (стр. 27):

«Выполненный анализ показал, что уже первоочередные мероприятия гарантируют безопасность РБМК».

Следовательно, раньше его безопасность... Ну, это теперь всем ясно. Однако признание авторов статьи ценно тем, что они, создатели реактора, и после аварии на всех перекрестках кричали: какой хороший РБМК. Они и здесь, в этой статье, продолжают свое неблаговидное дело. Просто в той фразе уши вылезли, куда их такие упрячешь. По их расчету реактор не взрывается, если ГЦН не остановились. И взрывается при остановленных ГЦН. Что можно сказать по этому поводу?

— Кроме регистрации исправной работы насосов системой контроля (всех восьми насосов, а не одного, что может быть ошибочно и подвергаться сомнению), это признано всеми остальными расследователями -ИАЭ, ВНИИАЭС, конструктором ГЦН и др.

— В суде над «Чернобыльскими преступниками» свидетель Орленко, начальник смены электроцеха, показал, что он погасил поле возбуждения генератора, т.е. отключил его, после взрыва реактора. При взрыве он отскочил от щита под мощную консоль колонны и потом, преодолевая страх, снова подошел и выключил генератор, как было условлено на инструктаже на случай возникновения каких-либо неурядиц.

— Ну и такой пустяк - реактор-то взорвался фактически.

Авторы статьи уподобились посетителю зоопарка, который, глядя на жирафа, говорит: «Не может быть такая длинная шея».

Если у авторов расчет не лукавый, то самое время, отличная возможность (чур нас от еще такой возможности) уточнить коэффициенты и программы расчетов, а не упорствовать в амбициях.

Таких расчетов НИКИЭТ немало в судебное дело предоставил.

Вот кандидат технических наук Гаврилов. По его расчету уже при снижении оборотов ГЦН, запитанных от выбегающего генератора, до 0,9 от номинальных насосы по характеристике «напор-расход» переходят на левую часть «горбатой» характеристики, иными словами перестают качать воду.

И какое дело кандидату до:

— зарегистрированной нормальной работы насосов при оборотах по крайней мере до 0,75 от номинальных;

— что вообще характеристика комплекса насос - дроссельно-регулирующий клапан не «горбатая», а падающая;

— что при падении расхода насос индивидуальной защитой был бы отключен, а такого не отмечено.

Вот группа авторов. Не знаю, есть ли доктора, но кандидаты в доктора там есть. Опять же доказывают срыв ГЦН. Теперь уже при падении давления в первом контуре. И не видят на ими же составленном совмещенном графике, что падение давления есть следствие увеличенного расхода питательной воды, а при этом условия для работы ГЦН вполне приемлемы.

Вот кандидат технических наук К.К. Полушкин. В качестве свидетеля (это его отдел сконструировал экзотические стержни СУЗ) в суде доказывает, что персонал имел распечатку положения стержней СУЗ, свидетельствующую о малом запасе реактивности, и все же продолжал работу. Эта распечатка, полученная после аварии, есть последнее положение, что осталось в памяти вычислительной машины. Предположим, К.К. Полушкин не знает, что появилась распечатка после аварии. Но он отлично знает расположение БЩУ и помещения вычислительной техники. Теперь давайте сравним время. Распечатка на 01 ч 22 мин 30 с. После получения распечатки надо ее срезать с телетайпа, зарегистрировать в журнале и принести на БЩУ - это метров 40. Ясно, что никто не бегал. А опыт по выбегу начат в 23 мин 04 с. Могла она за 34 с появиться на щите? Нет, конечно.

А каков расчет кривой запаса реактивности от отравления представил НИКИЭТ! У-у! По выше названной распечатке положения стержней СУЗ на Смоленской АЭС получили расчет запаса реактивности 6...8 стержней на 01 ч 22 мин 30 с. НИКИЭТ выдал кривую за время с 23 ч 10 мин, когда мощность была 50 % и запас 26 стержней. Ну, зарегистрированный в оперативном журнале на 24 часа запас 24 стержня НИКИЭТ игнорирует -«некрасиво» график ломается, поэтому проводит через 19 стержней. И... чудесным образом попадает в точку - запас 7 стержней. Как говорится, тютелька в тютельку. А ведь на 23 мин 30 с запас был меньше на 3-4 стержня из-за большого расхода питательной воды. Как это машину угораздило так сосчитать? Нет, что ни говори, умные в НИКИЭТ программы и машины? Или?.. Скорее или.

Уважаемый Читатель, хочу надеяться, что в какой-то мере я пояснил причины закрытия материалов по аварии. Люди, которым это надо, были и есть, и они влиятельны до сих пор. И, оказывается, их совсем немало.

А.С. Солженицын в «Архипелаге» говорит, что так вот десятилетиями и отбирали - кому умереть, кому жить.

И, кажется, успехи в селекции человека несомненны. НКВД, видимо, единственный наш селекционер, кто достиг результата. Коров хотим иметь голландских, свиней английских. А вот в людях для комиссий недостатка не было. Комиссий, готовых сформулировать и подписать как надо и что хотите. Да, эти люди с незапятнанной совестью, ввиду полного ее отсутствия.

И поскольку закрытие материалов может быть только с согласия и одобрения высоких чинов, то делается, значит, в интересах государства. И что это у нас за народ такой, что государству все скрывать от него приходится? Нет, определенно, нехороший народ. У какого-нибудь радикала, неформала или — много их всяких теперь развелось - может возникнуть крамольная мыслишка: а не путают ли некоторые власть имущие собственные и групповые интересы с государственными?

Журнал «Молодая гвардия» в № 8 за 1990 г. опубликовал письмо горноспасателей Донецкой области Председателю Совета Министров, Председателю ВЦСПС и Генеральному Прокурору СССР, в нем говорится:

«Травматизм с тяжелым и смертельным исходом у нас на порядок выше, чем в любой другой развитой стране. Сведения о профзаболеваниях шахтеров хранятся в большом секрете.

По нашему глубокому убеждению, огромный урон наносит не столько специфика работы под землей, сколько безответственность организаторов производства. Создается система коллективной безответственности и двойной морали. Проводятся дни безопасности, заседают штабы по борьбе с нарушителями, существует, кроме армии лиц надзора, армия общественных инспекторов. Но параллельно с этим действуют жестокие неписанные правила «игры», согласно которым лицо надзора в шахте обязано давать план, выполнять сменный наряд любой ценой. Несогласные с этими правилами беспощадно вытесняются, заменяются другими. Пострадавшие в этой «игре» нигде поддержки не найдут.

Создана и четко действует система увода от ответственности основных «организаторов» и «вдохновителей» безобразий.

Монополист сам расследует аварии, сам намечает и принимает меры, сам контролирует их выполнение. Профсоюз и органы Госпромнадзора в силу ряда причин и «телефонного» права находятся в зависимости от монополиста. Чаще всего при расследовании аварий не «замечают», что она заранее была заложена в схеме и программе ведения работ».

Хорошо сказали горноспасатели, правильно сказали. Все, или почти все, так же происходило и в Чернобыле. Расследование аварии мы видели, в чьи руки отдано. И

изначально нельзя было ожидать объективных выводов. Примерно то же можно сказать и об органах надзора. В 1983 г. при физическом пуске реактора четвертого блока ЧАЭС было обнаружено недопустимое явление - стержни СУЗ при начале движения в зону вносят положительную реактивность. Инспектор Госатомнадзора отмечает это явление и пропускает реактор в эксплуатацию. Госатомнадзор входил в структуру Министерства среднего машиностроения. Организации - создатели реактора также входили в это министерство. Понятна вроде бы зависимость органа надзора. Правопреемник Госатомнадзора - Госатомэнергонадзор стал уже формально независимым комитетом, но и он ничего не сделал. И все же надо сказать, именно надзорный орган, теперь уже Госпроматомэнергонадзор, первым из организаций, начал через пять лет объективное расследование. По крайней мере, отказался от ложного обвинения персонала.

В Советском Союзе аварий из-за плохого оборудования не происходит. Возьмите газеты с сообщениями об авариях в любой области. Виновен мастер, диспетчер. Уж в вовсе крупных авариях, катастрофах виновен капитан, директор. Это не то что там, за бугром. Там другое дело.

Читаем о трагедии в Бхопале - взрыв на химическом заводе. Виновна фирма, поставившая некачественное оборудование. Близкий нам пример. Авария на американской АЭС Три Майл Айленд. Академик Александров в газете «Правда» говорит: «Авария на ТМІ могла возникнуть только в капиталистическом мире, где безопасность подменяется выгодой». По нашим газетам получается: у них аварии происходят только из-за плохого оборудования, у нас только из-за плохой obsługi. Неверно ни то, ни другое. Я давно подозревал, что оборудование беспартийное, и стоит только при его создании, как это сделал А.П. Александров при создании РБМК, пренебречь естественными законами, как оно отказывается работать.

Мощная идеологическая обработка общественного мнения средствами информации всегда обрушивала гнев на операторов, либо вовсе невиновных, либо виновных отнюдь не в той степени, какую им приписывают. Под операторами я имею в виду обслуживающий персонал независимо от названия должности.

Корреспондент «Литературной газеты» Бочаров, описывая случай полета самолета, длительно не управляемого летчиками из-за потери сознания, говорит, что в наше «быстроподвижное время» почти все аварии происходят по вине операторов. Откуда такая уверенность? В силу понятных причин я в последние годы интересуюсь авариями и пришел к другому мнению. Аварии происходят в большинстве случаев из-за подходов конструкторов и проектантов, основанных на столетних традициях. Из-за высоких руководителей, заставляющих сдавать в эксплуатацию объекты недоделанные, если даже проект и был совершенным. При той концентрации энергии в современном оборудовании, которую человек по разуму или неразумию заключил в нем, и технические решения должны быть современными.

Реактор РБМК может развить вообще неизвестную мощность, невообразимую по величине. Но и это в нем не главное, куда страшнее накопленная радиоактивная грязь. Обуздать такой неуправляемый реактор едва ли посильная задача. Можно только предотвратить разгон. И это прямая задача и обязанность конструкторов, не выполненные ими, хотя и писаны в нормативных документах.

А вот взрыв в Свердловске. И вопросы:

— Что это за устройство станционных путей, когда на линию с проходящим поездом может выходить другой?

— Почему через многолюдный город везут десятки тонн взрывчатки в обычном вагоне, обычным поездом?

— Почему вообще ее везут во взрывоопасном состоянии, когда можно путем увлажнения переводить в безопасное?

— Дело не в том, имеет право диспетчер на ошибку или не имеет, ошибались и будут ошибаться. Это же не станция XIX в., когда пошел и перевел стрелку, подумал, проверил

еще раз. И на все есть время. Сколько диспетчер отдает команд за смену? А за месяц, год? Сколько их, диспетчеров? Поэтому ошибки, ведущие к серьезным последствиям, обязаны быть заблокированы конструкторами.

Трагедия с теплоходом «Адмирал Нахимов». Никто не снимает вины с капитанов в столкновении. Но вот количество погибших людей не на их совести. Да, видимо, при столкновении были бы и погибшие, но не полтысячи. Близость от берега, теплое спокойное море, скорая помощь, при таких благоприятных факторах и такая трагедия. Суда такого типа запрещены к эксплуатации. Почему теплоход вытолкнули в море? Прокуратура говорит, что Регистр разрешил. И на этом ставит точку. Почему разрешил и кому было выгодно?

А взрыв близ г. Уфы, не знаю как сказать - поездов или трубопровода. Целая река опаснейшего продукта — и традиции девятьсот лохматых годов. Чего стоят задвижки через 5 км без автоматики? Председателем комиссии по расследованию Уфимского взрыва был Г. Ведерников, тоже заместитель Председателя Совета Министров, как и Б.Е. Щербина. Со слов Г. Ведерникова корреспондент Н. Кривомазов в «Правде» за 09.06.89 г. пишет:

«В разное время я был вынужден возглавлять не одну такую комиссию и видел, что при всем отличии всех наших бед и аварий есть у них одно неразличимое сходство. Вспомним, что в Чернобыле существовало целых четыре системы «защиты от дурака» и все четыре умудрились отключить...»

Ну, конечно, все так и было: отключили мы одну систему, вторую. Подумали - не взорвемся. Давай все отключим. Только вот не было у Чернобыльского реактора ни одной «защиты от дурака», хотя и должна быть.

Дважды писал я в «Правду» и, как говорится, ни ответа, ни привета. Писал, где можно проверить мои слова. Но у нас так: можно походя людей обливать грязью и потом изображать на лице невинность. Здесь говорится о «защите от дурака», а вот доктор физико-математических наук О. Казачковский, и опять же в «Правде» (от 15.10.89 г.), говорит, что

«Чернобыльский реактор к моменту аварии оказался недостаточно «профессороустойчив», а «профессора», столь самоуверенно затеявшие столь рискованный эксперимент, там нашлись».

Как-то сомнительно, чтобы О. Казачковский в 1989 г. не знал, что эксперимент и авария не имеют связи. В этой же статье он говорит:

«Существующие реакторы в той или иной степени обладают внутренней устойчивостью, которая обеспечивается на основе отрицательных обратных связей по реактивности. Эти связи можно улучшать, совершенствуя физику реактора».

Золотые слова, хотя, конечно, новизны в них нет. И опять же сомнительно, чтобы О. Казачковский не знал в 1989 г. о существовании у реактора РБМК положительного быстрого (и полного) мощностно-го коэффициента реактивности. И почему-то не говорит об этом в статье. Ну, значит, не хочет. В других газетах тоже было достаточно выступлений. И все как бы побольше грязи вылить на оперативный персонал ЧАЭС. Вот «Известия» от 11.02.90 г., тоже доктор физико-математических наук, заместитель председателя Госпроматомэнерго-надзора В.А. Сидоренко пишет:

«Впрочем многие эксперты МАГАТЭ считают, что вряд ли бы нашелся в мире реактор, который выдержал такую безграмотную работу, что велась на четвертом блоке в Чернобыле».

Если О. Казачковский мог и не знать точные обстоятельства аварии, то В.А. Сидоренко хорошо знает и реактор РБМК, и обстоятельства аварии, и причины аварии, и как

информировали зарубежных специалистов. Сам еще до аварии писал создателям реактора, какой он (реактор) «хороший», только принципиальности и смелости не хватило для остановки эксплуатации, хотя и основания, и права были. Но уже появились отчеты и исследования с явными сомнениями в правильности официальной версии или с полным ее отрицанием, о которых В.А. Сидоренко знал. Уже в газетах появились сообщения насчет пересмотра причин Чернобыльской катастрофы. Беспардонное обвинение персонала уже не проходит. Вот почему понадобился авторитет зарубежных ученых. Вон их сколько было, комиссий и индивидуальных обвинителей. И все в одну сторону дули. И звания, начиная с академика, и должности, начиная с заместителя Председателя Совета Министров. Ну, как тут не поверить? И ведь убедили. Даже оперативный персонал станций поверил на какое-то время. И не мудрено - материалы по аварии были закрыты для всех. И лишь постепенно операторы, осознавая мероприятия, выполняемые на оставшихся блоках реакторов, начали понимать, на какой пороховой бочке сидели или, вернее, их держали длительное время. Когда в суде свидетель, начальник смены блока И. Казачков сказал, что на первом и втором блоках станции проведена модернизация реакторов, на третьем еще нет,

Судья ему: «Ну, вот видишь, не проводится».

На что Казачков ответил: «Блок еще не работает. И если к пуску не будет сделано, то будет он без меня».

Я на 100 % уверен, что объяви сегодня о возврате реакторов к прежнему состоянию, завтра ни один оператор не выйдет на работу.

Когда жареный петух клюнет твой собственный зад, то начинаешь воспринимать по-другому реальность. Раньше назначение правительственной комиссии для расследования причин аварии я воспринимал с удовлетворением, пока не столкнулся сам. И тут понял: в наших условиях, по крайней мере в то время, назначение правительственной комиссии - прямой путь для сокрытия истины.

Правило во все вносить политику, даже туда, где она и рядом не лежала, переворачивает все с ног на голову. Высокий руководитель комиссии, к примеру, в ранге заместителя Председателя Совета Министров, практически не отвечал ни перед народом, ни перед законом. Правильно ли, неправильно он делает, все равно никакого наказания не последует. А раз нет председателю комиссии угрозы наказания - нет таковой и для членов, спрятавшись за широкую спину и они без боязни подпишут, что хочешь. Поскольку руководитель комиссии тем или иным путем замешан в причастности, если авария произошла по причине оборудования, то она фигурировать не будет, во всяком случае не будет обнародована. Как Б.Е. Щербина может быть заинтересован в сокрытии истинных причин аварии? Просто: он курировал эту отрасль. Захочется ли ему выслушивать по своему адресу нарекания, а то может и увольнение от должности, пусть и на другую не так уж плохую. Вот и пошли засекречивания и по причинам, и по последствиям аварии. Вообще считаю, в комиссии по расследованию не должно быть одного доминирующего лица ни с авторитетом специалиста, ни тем более с авторитетом власти. В первой комиссии было два заместителя министра и появились два документа: акт расследования, подписанный А.Г. Мешковым, и дополнения к акту, а фактически самостоятельный акт, подписанный Г.А. Шашариным. С самого начала все могло встать на нормальный путь, но вмешались другие силы и иные, привнесенные соображения.

Не могу себя отнести к разряду «карасей-идеалистов», давно не верю во всеобщее торжество свободных идей. Годы становления и формирования взглядов, с четырнадцати до двадцати двух лет, прожил в заполярном г. Норильске. Кто жил там в то время, знает, что люди были там самые разные. И с высокими моральными качествами, и самые низкопробные подонки. Естественно, в такой обстановке трудно сохранить иллюзии. К примеру, знакомство с политическими заключенными помогло рассеять годам к двадцати веру в святость товарища Сталина. Здесь очень кстати будет сказать, что те северные знакомства оказались очень прочными. Когда после аварии лежал в больнице, многие из

них посетили меня. Даже те, с которыми после отъезда из г. Норильска в 1953 г. практически потерял связь, - М.И. Медведков, К. и Н. Корнейчуки.

Утратив иллюзии, не стал ни нигилистом, ни циником. Научился жестко отстаивать свое мнение и человеческое достоинство. Людей воспринимал такими, какие они есть - с их достоинствами и недостатками. Не терплю ложь - считаю ее самым большим мужским пороком. Именно с ней и пришлось столкнуться после аварии с избытком. Это было самым большим потрясением, особенно когда во лжи упражняются старики. Ведь это же как больные раком, на пороге Той Жизни должны говорить одну только правду и ничего кроме правды.

Не те у нас старики. Что ли думают две жизни прожить? Академик Петросьянц минут пятнадцать по общесоюзному телевидению распространялся, какой дрянной персонал на ЧАЭС - вывел САОР, а то бы... Плохо, когда корреспондент с чьих-то слов распространяет ложь, ну, обманулся человек, доверился не тому. У академика Петросьянца есть книга по РБМК, сам он ее писал, написали ли ему, но прочитал наверное. То есть он знал, что эта система ничем не могла помочь. Правда, понять академика можно: защищал свою должность. Председатель Государственного Комитета по использованию атомной энергии — министерский пост, соответствующий оклад жалования и паек. И никакой ответственности, один почет. Синекура. Связи с Зарубежьем. Как у Высоцкого:

«Может, скажут: пейте, ешьте

Ну, а может - ни хрена».

Здесь же: «Постоянно пейте, ешьте

И не скажут ни хрена».

Да за такую-то должность и мать родную оговоришь. Не удалось, правда, отстоять. Так ведь...

А вот другого плана пример. Академик Л.А. Булдаков в журнале «Смена» № 24 за 1989 г. пишет:

«Во-первых, не было запоздалого, а было заблаговременное выселение из г. Припяти».

Обращаю внимание: это говорится в конце 1989 г. Эвакуация из г. Припяти населения началась в 14 ч 27 апреля. К 10 ч 26 апреля уже ясна была на основе дозиметрических измерений невозможность длительного проживания в городе. Даже при исключении повышения мощности дозы в ближайшие дни, а оснований для этого никаких не было - выбросы продолжались, необходимость эвакуации была очевидной. И должна она была начаться на сутки раньше. Или десяток бэр, полученных каждым жителем за эти сутки, пользу им принес? Не являясь специалистом по радиационной медицине, не берусь обсуждать всю статью. Но утверждение академика:

«Анализ мирового опыта влияния радиационных излучений на организм показывает, что минимально значимая доза при растянутом воздействии - 100...250 бэр»

представляется достаточно произвольным. Нормы радиационной безопасности говорят только, что 25 бэр - доза, при которой методами современной медицины не обнаруживаются изменения в организме. Но не сказано об их безвредности. По этому поводу у меня нет твердого убеждения, а по эвакуации ясно - запоздала на сутки. Помоему, все согласны с этим. Не думаю, чтобы у академика Академии медицинских наук были сомнения. Ему лучше других известна концепция радиационной защиты населения о всевозможном уменьшении индивидуальной и коллективной доз.

И ведь вот что - сам Л.А. Булдаков ни в коей мере не причастен к возникновению радиационного загрязнения, ни в малой степени не несет ответственности. Почему же

идет на компромисс с совестью? На службу кому и чему отдает авторитет ученого? И не он один. Изнасилована наука, превращена в служанку. Что уж тут говорить о людях, лично виновных в возникновении катастрофы?

Уважаемый Читатель, разбор еще одного Отчета предложу вам с попыткой отделения его от других, поскольку и составлен он значительно позднее других, и организаций — участников в нем больше, чем в предыдущих. Рассматривать мероприятия, направленные на повышение надежности реакторов РБМК, мы не будем, они описаны верно (это неудивительно, составители — люди знающие), обоснованы и действительно в большой степени улучшили физические характеристики активной зоны и АЗ реактора.

Не надо удивляться и тому, что эти же знающие специалисты и через пять лет продолжают утверждать — реактор РБМК-1000 в 1986 г. был хорошим, СУЗ отвечала предъявляемым к ней требованиям. Утверждают вопреки фактам, вопреки их же высказываниям, в том числе и в этом Отчете. Да, видимо, без этих утверждений начальство бы не подписало Отчет.

Глава 7. ЗАВИДНАЯ СТОЙКОСТЬ

В 1991 г. вышел отчет «Причины и обстоятельства аварии на 4 блоке Чернобыльской АЭС. Меры по повышению безопасности АЭС с реакторами РБМК» за подписями директора ИАЭ Е.П. Велихова, генерального директора НПО «Энергия» (ВНИИАЭС) А.А. Абагяна, директора НИКИЭТ Е.О. Адамова, директора Института проблем безопасного развития атомной энергетики АН СССР Л.А. Большова, главного специалиста ГКНТ Э.И. Чукардина, директора НТЦ Госпроматомнадзора В.А. Петрова. Отчет составлен сотрудниками этих организаций, а поскольку это, практически, и все организации, занимающиеся реакторами РБМК, то, видимо, этот отчет надо считать итоговым документом. Ничего другого от них уже не дожидаться.

Естественно, составители отчета охулку на руку не положили. Бесполезно было бы искать у них о нарушениях в проекте требований нормативных документов. Нет их, нарушений. И документов нет, не знают. По их мнению, реакторные установки РБМК имеют только особенности:

- «недостаточную автоматическую защищенность реакторной установки от перевода ее в нерегламентное состояние».

То есть, реактор находится во взрывоопасном состоянии, а система контроля и автоматики и ухом не ведет. Нет ни сигнала предупредительного, ни автоматического срабатывания АЗ для предотвращения перехода реактора в опасное состояние. В том числе и по «важной физической характеристике с точки зрения управления и безопасности реактора, называемой оперативным запасом реактивности». Такая вот особенность. Прошу обратить внимание на цинизм формулировки: «...от перевода ее в нерегламентное состояние...». Оперативный персонал спит и видит, как бы это перевести реактор во взрывоопасное состояние, других мыслей у него нет. Здесь же в отчете составители, не совсем понятно с какой целью, приводят сведения из Регламента: на номинальной мощности в стационарном режиме величина запаса реактивности должна составлять 26...30 стержней; при снижении запаса до 15 стержней реактор должен быть немедленно заглушен. Таким образом, всего 11...15 стержней отделяют реактор от нормального состояния до атомной бомбы, в то время как эффекты реактивности при смене режима могут составлять десятки стержней. И, следовательно, реактор сам превращается в бомбу, а не переводить его надо.

Только четкая система измерения, сигнализации и автоматики могла бы предотвратить это превращение, как того и требуют ПБЯ. Но самое основное составители умалчивают — не должен реактор становиться ядерноопасным при уменьшении запаса реактивности. Нет

таких реакторов, только головотяпство физиков и конструкторов стержней СУЗ привело к этому.

— «характер изменения парового коэффициента реактивности α_p и эффект обезвоживания в зависимости от уменьшения плотности теплоносителя в активной зоне».

Ну, конечно, составители - все научные работники и просто выражать свои мысли не должны, но даже с учетом этого фраза очень уж «особенная». Однако, означает она все то же: реактор при том составе активной зоны имел недопустимой величины положительный паровой эффект реактивности. Об этом мы уже говорили.

— «недостаточное быстроедействие АЗ и возможность ввода положительной реактивности».

Во, особенность! - АЗ при срабатывании вводит положительную реактивность, т.е. разгоняет реактор.

С такими «особенностями» вполне закономерной стала особенность реактора РБМК - иногда взрываться.

Не видят составители отчета в проекте реактора нарушений требований принятых в стране документов, зато видят:

- «Система управления и защиты реактора основана на перемещении 211 твердых стержней-поглотителей в специально выделенных каналах, охлаждаемых водой автономного контура. Система в регламентных режимах и в условиях проектной аварии обеспечивала» -

и далее идет перечисление обычных требований, предъявляемых к системе, в том числе и по заглушению реактора.

Далее

— «Данные характеристики реакторной установки вместе с системами обеспечения безопасности: защитными, локализирующими, обеспечивающими, — обеспечивали надежную и эффективную работу РБМК во всех регламентных режимах и безопасность для всего перечня проектных аварий в соответствии с утвержденной проектной документацией».

Что следует из этих двух выдержек? Системы управления и защиты и другие — нормальные, работоспособные, а все режимы работы реактора, включая аварийные, обеспечивались в лучшем виде. Реактор РБМК не взрывался - «это все придумал Черчилль в восемнадцатом году», что был взрыв.

Что реактор взрывался при срыве ГЦН, следует из акта комиссии Мешкова, где доминировали НИКИЭТ и ИАЭ - создатели реактора. Отказались потом от этой версии, но не потому, что взрыв невозможен, а срыва насосов не было; а что, по отчету ИАЭ, реактор мог взрываться при отказе АР, об этом составители отчета умалчивают. И еще много ситуаций, да и этих достаточно. Может эти аварии они не относят к числу проектных? Вроде бы не должны. Срыв насосов вполне мыслим и притом в различных случаях. Отказ АР - тем более, во всех учебниках по автоматическому регулированию реактора обязательно рассматривается. Есть заключение комиссии ГКНТ, что при таком паровом эффекте реактивности реактор взрывается при МПА. Эту, последнюю, к непроектной при любом желании не отнесешь.

Впрочем, составители отчета и не думают так, как они пишут. Это продолжение все той же политики — защиты чести мундира, презрения к людям. После разбора и перечисления принятых мер на оставшихся реакторах они пишут:

«Осуществление намеченных мероприятий по улучшению нейтронно-физических характеристик реактора, резкое повышение эффективности АЗ позволили исключить

неконтролируемый рост мощности при авариях с потерей теплоносителя и ограничить последствия всех проектных аварий допустимыми уровнями радиационного воздействия на персонал, население и окружающую среду».

Бесспорно ли это утверждение, действительно ли обеспечивается безопасность реактора РБМК - не вполне очевидно, но этой фразой авторы перечеркивают предыдущие две, приведенные мной. Не вызывает сомнения, что проведенные после аварии технические мероприятия на реакторах повысили их надежность, правильнее сказать, что они дали возможность поставить вопрос о надежности реакторов РБМК. То, что было до 1986 г., ввиду многочисленных отступлений от требований нормативных документов по проектированию реакторов, нельзя называть реактором, нельзя говорить и о его надежности. Если по привычке все-таки называть реактором РБМК-86, то реактор РБМК-1000 совсем другой. Да, аварий по той причине, что была в 1986 г., и массе других причин на этом реакторе не будет. Однако изобретатели и конструкторы реактора настолько в первооснове реактора пренебрегли концепцией безопасности, что достигнуть уровня ее, уже реализованного в других проектах, едва ли возможно при любых модернизациях. И не хочется говорить,, но скорее всего так: горбатого могила исправит.

Для примера можно взять случай с разрывом технологического канала. Почти все реакторы (исключение третий и четвертый блоки Смоленской АЭС) рассчитаны на разрыв одновременно двух каналов, не более. Разрыв более двух каналов приводит если не к Чернобылю, то к вполне сравнимой аварии. По расчету НИКИЭТ одновременный разрыв двух каналов возможен с вероятностью 10⁻⁸ события на реактор в год. Это малая вероятность, а разрыв трех и более каналов еще менее вероятен, можно сказать, гипотетичен. Только есть одно но... Расчет должен быть не лукавым. Не подвергая сомнению добросовестность расчетчика, надо думать, он провел его с привлечением всех знаний, всего математического аппарата, согласно заданию. А вот в задании-то и вопрос. Дело в том, что кроме разрывов каналов, обусловленных технологией изготовления, контролем и условиями эксплуатации (среда, температура, давление, цикличность), есть и другие, труднее учитываемые события (например, местный перегрев активной зоны, нарушение циркуляции). Учтено ли все это?

В трех выдержках из отчета я подчеркнул слова «проектная авария» не потому, что они имеют там важное значение. Причина другая. Не совсем ясно, зачем авторы с назойливостью проталкивают это. Случайность исключена. Хотят что ли сказать, что 26 апреля авария была непроектная? И с нас, мол, взятки гладки? Да, авария непроектная. Такую аварию даже в проекте, по-моему, мыслить не надо, только при каких-то гипотетических условиях. Она должна исключаться конструкцией реактора и проектом реакторной установки, и наши нормативные документы отвечают этому условию. Реактор по конструкции не отвечал им, вот потому и произошла авария. И создатели реактора, надзорная организация ни при чем? Авария непроектная? Да нет, она именно проектом (конструкцией) обусловлена.

Это поползновение создателей реактора чревато серьезными последствиями в дальнейшем, если ему дать окрепнуть.

Через задний ход, но протаскивают составители отчета, что работа реактора на малой мощности была запрещена. Пишут:

- энергоблоки РБМК-1000 работают в базовом режиме (при постоянной мощности);
- быстрый мощностной коэффициент в рабочей точке — и дают отрицательное значение.

Все стараются создать впечатление, что реактор был хороший. Можно бы и не обращать внимания, т.к. есть в отчете и нормальные правильные мысли, да ведь все должны быть такими: составители (их 23 человека) - вполне компетентные люди, а

подписавшие — так и вовсе корифеи. Но мешает им что-то и через пять лет мешает. И отмахнуться от этого нельзя, потому что именно от этих, если не людей, то организаций, зависит будущая атомная энергетика.

Вполне логичным в связи с двойственной позицией авторов оказалось и заключение отчета:

1. «Авария произошла в результате наложения следующих основных факторов: физических характеристик реактора, особенностей конструкции органов регулирования, вывода реактора в нерегламентное состояние».

Ну, особенностями мы уже оскомину набили. Нерегламентным состоянием тоже — опять указующий перст направлен на оперативный персонал. Но ведь отклонение любого параметра за норму есть нерегламентное состояние, 26 апреля — это запас реактивности. И что, при отклонении параметра реактор должен взрываться? Тогда все реакторы должны взрываться, нет реакторов, у которых бы не происходили отклонения параметров за норму. Но конструкция и защита их таковы, что прекращается цепная реакция без недопустимых нарушений.

2. «Появление новых современных программ, использование мощных средств вычислительной техники, а также экспериментальное изучение обезвреживания РБМК, позволили уточнить основные физические параметры реактора, а следовательно, и выработать новые требования к системам, повышающим его безопасность».

Процентов на пять верно это утверждение. Только в том смысле, что изучение и уточнение должны естественно продолжаться, пока реактор находится в эксплуатации. К аварии отношения не имеет, все им было известно давно: и по паровому эффекту*, и по АЗ, и по конструкции стержней. И новых требований нет никаких в принятых по плану модернизации мероприятиях. Что паровой эффект должен быть не больше β - еще в 1976 г. было принято решение и как этого достигнуть было указано, именно теми путями и пошли после аварии. Быстродействующая защита с пленочным охлаждением разработана не позднее 1973 г. Что нельзя конструировать органы воздействия на реактивность, меняющие знак вносимой реактивности при движении их в одну сторону, - это азбука. В том-то

*

«Это не так. Паровой эффект не был известен» /Прим, здесь и далее д-ра техн. наук Я.В. Шевелева (ИАЭ, 1992 г.).

«Я.В. Шевелев неправ — см. доклад комиссии Н.А. Штейнберга, 1991 г., стр. 13—15, список литературы [12—14]» (В.В. Ломакин, Киев).

и дело, что ни одного неизвестного им фактора в аварии не выявлено; ни одного нового требования нет и после аварии, все только направленное на выполнение требований ОПБ и ПБЯ, принятых и вступивших в действие более десяти лет до аварии.

Таким вот вышел итоговый отчет организаций, имеющих отношение к реактору РБМК, и надзорного органа вкупе с ними. Очень интересна позиция представителя надзорного органа В. Петрова: в этом отчете он подписался под утверждениями, что реактор РБМК со всеми системами, включая СУЗ, «обеспечивал» безопасную работу; практически в одно и то же время подписывается под докладом, где указывается совершенно справедливо, что этот реактор не отвечал пятнадцати статьям ОПБ и ПБЯ, непосредственно влияющим на возникновение аварии 26 апреля 1986 г. Выходит, по мысли господина государственного контролера, реактор с букетом несоответствий нормативным документам все-таки хороший и вполне пригоден к эксплуатации. Может быть государственный контролер г-н Петров при таком большом количестве отклонений проекта РБМК-86 от требований норм проектирования реакторов уже не считает его реактором (и это было бы справедливо) и

руководствуется другими документами (какими?) и интуицией? Но в отчете РБМК-86 называется реактором, и тогда он должен отвечать требованиям ОПБ и ПБЯ.

Но есть, есть сдвиг за пять лет. Выдавили-таки из себя, что авария произошла из-за физических характеристик реактора, особенностей конструкции органов регулирования, вывода реактора в нерегламентное состояние. Раньше эти люди признавали причиной только маловероятное сочетание нарушений инструкций и нерегламентное состояние. А поскольку очевидно, что 26 апреля 1986 г. аварии бы не произошло даже:

- при паровом эффекте реактивности, равном 6β ;
- при положительном быстром мощностном коэффициенте реактивности в большом диапазоне мощности реактора;
- пусть АЗ не отвечала предъявляемым к ней требованиям, но хотя бы не вносила положительную реактивность,

то сколько лет этим людям требуется для безоговорочного признания причиной аварии исключительно свойств реактора?

Пишу это только потому, что люди эти находятся в живой атомной энергетике, рулят, а, как видите, рассчитывать на их откровенность не приходится.

Примечание: Позднее В. Петров свою подпись снял.

Глава 8. ЛЮДИ

Академик А.П. Александров

Безусловно, заслуживает особого разговора. В 1986г. Президент Академии наук СССР, директор ИАЭ, Научный руководитель темы РБМК, изобретатель реактора РБМК*. Какие еще посты и должности он тогда занимал, не знаю, - в перечисленных он имел прямое отношение к катастрофе 26 апреля 1986 г.

Может статься, я буду пристрастным к нему здесь, ибо убежден, что именно промыслом академика А.П. Александрова я потерял здоровье и стал эком. Будучи изобретателем реактора и Научным руководителем, он не обеспечил нужного качества. Как Президент, как директор института, как председательствующий на заседаниях МВТС, направил расследование по ложному пути. И все же я никаких измышлений не допущу, изложу только известные мне факты и мое понимание их.

Лет двадцать назад, еще работая в г. Комсомольске-на-Амуре, приехал я в командировку в ИАЭ. Работники института Е. Аликин и другие говорили, что у директора правило: бумага должна отлежаться и если приобретает скандальную известность, то нужна и пора ей давать ход. Никак не думал тогда, что эта манера А.П. Александрова тяжким катком пройдет по судьбам многих людей и моей.

Видимо, следуя этому своему правилу, А.П. Александров не давал ходу предложениям комиссии после аварии на первом блоке Ленинградской АЭС: предложениям В.П. Волкова и В.Л. Иванова. Эти предложения, решения Научно-технического совета Минсредмаша по уменьшению парового эффекта реактивности до 1β еще в семидесятых годах, как и другие, втуне лежали под сукном. Скандала ждали? Дождались!..

Скажите, кто бы захотел и смог академику помешать внедрить все это в жизнь? Нет таких людей. Ему и делать-то самому ничего не надо было. Только разрешить, приказать. И как не знали люди о Чернобыле до 1986 г., так бы не узнали до сего времени.

Приведу выдержку из отчета А.А. Ядрихинского:

«В самом ИАЭ с 1965 г. были сотрудники И.Ф. Жежерун, В.П. Волков, В.Л. Иванов, указывавшие на ядерную опасность предлагавшейся и впоследствии осуществленной конструкции РБМК. Их действия успешно блокировались академиком А.П. Александровым, а докладные клались «под сукно». Пуск и эксплуатация первого блока Ленинградской АЭС в 1975 г. уже на практике подтвердили ядерную опасность реакторов РБМК. Если до пуска первого блока ЛАЭС нарушения Правил в проекте РБМК

можно считать ошибками, то после пуска и их экспериментального подтверждения опытом эксплуатации первого блока ЛАЭС и последующего тиражирования во всех вновь вводимых блоках РБМК их можно назвать только преступлением».

*

«Изобретателем РБМК был не А.П. Александров, а С.М. Фейнберг»

В дальнейшем при эксплуатации были и другие проявления неудовлетворительных, опасных качеств реактора, о которых А.П. Александров знал.

Нет никакого сомнения, что, зная все это еще до катастрофы 26 апреля, когда она произошла, академик четко осознал: авария - в чистом виде результат научных и конструктивных просчетов. И тогда для спасения собственной репутации (кто бы его судил - трижды Героя с восемью орденами Ленина?) привел в действие все рычаги для сваливания вины исключительно на персонал. Сделать ему это было совсем нетрудно, поскольку в расследовании доминировали Министерство среднего машиностроения, ИАЭ и НИКИЭТ. И вывод такой бальзамом пролился на все сердца до самых верхов.

А посмотрите, как стойко академик защищает свою позицию! Через пять лет никакого изменения. В партизанах бы ему цены не было. В «Огоньке» № 35 за 1990 г. напечатано интервью академика. Очень характерное. Корреспонденту А.П. Александров отвечает, что он не входил в комиссию по расследованию причин аварии. Формально да, не таков академик, чтобы лезть в дела, где не заработаешь ничего, кроме шишек. Фактически постоянно следил и направлял, куда ему надо.

Далее его слова:

«Поймите, недостатки у реактора есть. Он создавался академиком Доллежалем давно, с учетом знаний того времени. Сейчас недостатки эти уменьшены, компенсированы. Дело не в конструкции. Ведете вы машину, поворачиваете руль не в ту сторону — авария! Мотор виноват? Или конструктор машины? Каждый ответит: «Виноват неквалифицированный водитель».

Очень характерное высказывание. Удивительно, как много можно вместить лжи в какие-то два десятка слов. Давайте разберемся, что к чему здесь.

Первое. «Недостатки» реактор имеет. Нет! Это недопустимые пороки реактора, исключавшие его эксплуатацию, прямые нарушения нормативных документов, принятых в стране. Академик о них не говорит, он, как и комиссии, в упор не видит этих документов. Я в тексте по ходу описания указывал, как «согласовывается» АЗ с требованиями Правил. А вот как говорит в реферате профессор Б.Г. Дубовский, до 1973 г. руководивший службой ядерной безопасности в СССР:

«Уму непостижимо, как могли руководители проектантов СУЗ, а также Госатомэнергонадзора СССР, ... допустить такие крупные, а в некоторых случаях лишенные элементарной логики просчеты.

Ведь по существу реакторы РБМК—86 (имеется в виду РБМК-1000 по его состоянию на 1986г. — А.Д.) не имели нормальной защиты. Не имели никакой АЗ! Ни снизу активной зоны, ни сверху».

Все это Б.Г. Дубовский говорит после анализа защиты. Еще за несколько лет до аварии он давал и предложения по ее улучшению. Результат предложений тот же — в корзину.

Сам Главный конструктор М.А. Доллежалъ признал, что реактор с таким большим положительным эффектом реактивности неуправляем. Не нашел возможным лгать на склоне лет.

Может создатель реактора не знает, что он должен отвечать нормативам? Вяжется ли это со здравым смыслом?

Второе. Ловко, прямо-таки мастерски, А.П. Александров переводит стрелку на Н.А. Доллежалю. Конечно, Главный конструктор несет ответственность, но и А.П. Александрову уходить от нее не следует. Деньги за изобретение получил не Доллежалю, а А.П. Александров. Дважды заявки на изобретение были отклонены Союзным Бюро («Литературная газета» № 20 за 1989г.), тогда протолкнули по ведомству как секретное. А, по-моему, напрасно и Союзное Бюро отклоняло. Есть явные признаки изобретения:

— все реакторы адерноопасны только при большом ОЗР. РБМК - и при большом, и при малом;

— универсальная АЗ - и глушит реактор, и разгоняет.

И далее, А.П. Александров занимал официальную должность - Научный руководитель темы РБМК. Поэтому каким был реактор при создании, каким он был после вплоть до аварии - вклад академика прямой.

Третье. А.П. Александров говорит, что сейчас эти недостатки уменьшены, компенсированы. Правильно говорит. И умалчивает, что все эти «недостатки» ему были известны задолго до аварии в Чернобыле. Ну, об избирательности памяти академика чуть ниже.

Четвертое. Передергивает академик, когда говорит о машине, конструкторе и водителе.

По объективному свидетельству системы контроля мы нажали кнопку АЗ в отсутствие каких-либо аварийных сигналов. Вправе ли были мы ожидать нормального заглушения реактора? Безусловно. Защита обязана это исполнять даже и при наличии аварийных сигналов - на то она и АЗ. Приведение в действие защиты реактора оператором никак не может быть квалифицировано нарушением ядерной безопасности. Мы, следовательно, «руль не в ту сторону» не поворачивали. Более уместным и правильным сравнение с машиной будет такое: «Ведете вы машину, жмете на тормоз. Вместо торможения машина разгоняется. Авария! Шофер виноват? А может все-таки конструктор, гражданин академик?»

Видите, академик А.П. Александров, как настоящий академик, говорит:

«Вы подумайте, почему авария произошла в Чернобыле, а не в Ленинграде?»

Там еще не хватало!

Ленинградская АЭС в 1975 г. только случайно избежала катастрофы несколько иной по причинам, но аналогичной с Чернобылем по масштабам. В результате локального перегрева зоны разгерметизировался технологический канал. Но в той ситуации вполне могли разгерметизироваться три-четыре канала одновременно, ведь на ремонте заменили около 20 штук. Как теперь ясно, одновременный разрыв 3-4 каналов вел точно к Чернобылю.

У академика память работает сугубо селективно. Он вспоминает о турбине, о задвижках, но на реакторе, что явно по теме разговора, А.П. Александров аварии не помнит. Отказывает ему память и когда он говорит о флоте, о подводных лодках.

«Во флотских установках у нас никаких неприятностей не было, а ведь тогда, в 1957 г., промышленность была менее развита, но, ничего, справлялись».

В Чернобыле тоже промышленность справилась, да...

На лодочных водо-водяных реакторах я тоже до 1973 г. не припоминаю аварий из-за дефектов изготовления оборудования. А вот из-за научного обеспечения, вернее необеспечения, к которому академик имел прямое отношение, были.

Если не изменяет память, в 1962 г. на атомной лодке на трубопроводе первого контура оборвалась импульсная трубка диаметром 10 мм. Мала трубка, да там и первый контур по объему мал. Экипаж пытался принять меры, чтобы активная зона не осталась без охлаждения. Понимали ребята, что переоблучаются, и делали. Почему? Потому, что они боялись:

— высокообогащенное топливо после расплавления соберется в компактную массу и произойдет ядерный взрыв;
— если взрыва не произойдет, то может проплавиться днище корпуса реактора и корпус лодки.

После аварии институтом был проделан расчет, который показал, что ни взрыва, ни проплавления корпуса не было бы. После аварии считали, а не до нее! Но умерших не вернуть. Будь эти сведения у экипажа - задраили бы отсек и пошли в базу, реактор все равно погиб. И никаких жертв.

Я знал экипажи многих подводных лодок. Не могу ничего сказать о теперешних, а тогда офицеры, обслуживавшие атомную энергетическую установку, были в подавляющем большинстве грамотными специалистами, командиры же боевой части пять, т.е. механики, - все без исключения. Но экипаж - не коллектив института, возможности и задачи у него другие. Экипаж свой долг выполнил и с перебором, а Научный руководитель А.П. Александров - с опозданием.

Другой случай. На одном из судостроительных заводов оставили временную заглушку на патрубке крышки реактора, и при гидравлических испытаниях ее вырвало. Через патрубок проходил шток решетки, подавляющей реактивность. Когда хлынула вода, то потоком подняло решетку, и произошел взрыв. Давлением подняло крышку реактора (вытянуло крепящие шпильки), выбросило в цех воду, и реакция прекратилась. Не помню, кажется, обошлось без гибели людей.

Посадили начальника физической лаборатории завода. Вот так. Два института — научные работники и конструкторы - не проиграли аварийные ситуации, а заводской работник должен был догадаться, что при срыве заглушки может подняться решетку.

Как же похоже это на Чернобыль. И главный герой все тот же. Случилась авария, и сразу посчитали, что эта АЗ в первые секунды может внести положительную реактивность до ρ . Не до аварии, а после!

О выводе САОР и программе испытаний нет нужды говорить, вновь и вновь опровергать домыслы. Но вот тираду академика, долженствующую изобразить его ужас и негодование, хочу все же прокомментировать.

«Так вот, вы не поверите! В самом начале Регламента того эксперимента записано: «Выключить систему аварийного охлаждения реактора - систему САОР». А ведь именно она автоматически включает аварийную систему защиты. Мало того, были закрыты все вентили, чтобы оказалось невозможным включить систему защиты. Двенадцать раз (!) Регламент эксперимента нарушает инструкцию по эксплуатации АЭС. В страшном сне не приснится такое. Одиннадцать часов АЭС работала с отключенной САОР! Как будто дьявол руководил и подготавливал этот взрыв».

Каковы экспрессия, пафос! А ведь это все игра на публику. Отлично знает академик, что вывод САОР никак не влиял на возникновение аварии. Это признают все, в том числе и его ученик В.А. Легасов, и даже крайне тенденциозная судебно-техническая комиссия. Мы вывели САОР, поскольку согласно тем документам главному инженеру разрешалось это делать, хотя можно согласиться с безусловным запретом вывода системы, как бы ни мала была вероятность возникновения МПА (26 апреля была не она) в это же время.

Фразу: «А ведь именно она автоматически включает аварийную систему защиты», - мне с неакадемическим умом не понять. Согласно ОПБ САОР сама есть система защиты и ничего не включает.

Как наматываются нарушения, мы уже знаем. Одиннадцать часов была отключена САОР на 4-ом блоке. Кошмар. Многоуважаемый Анатолий Петрович, прошу прощения за наивный вопрос. А Вам не снятся кошмары, что по два блока на Ленинградской, Курской и Чернобыльской АЭС уже несколько лет работают без САОР? Ведь то, что там есть, весьма приблизительно отвечает требованиям.

И христианское смирение академика А.П. Александрова: «никому я не судья», - лицемерная поза, так же ему идет, как волку овечья шкура. А чем же он занят в этом интервью? Покаянием? Не усматривается. Как несправедливо обвинял персонал, так и продолжает. Как говорится, куда ни кинь, везде клин. Так и у А.П. Александрова. Что ни статья, то ложь. Газета «Известия» за 14.10.89 г.:

«Несколько раньше положено начало ядерной энергетике - построена первая в мире АЭС (Чернобыль -результат «периода застоя», т.е. периода всеобщей безответственности)».

И этот на период застоя, на систему сваливает. При чем же здесь период застоя? Кто мешал, кто мог бы это сделать, устранить недопустимые дефекты реактора? Безответственность-то проявлена прежде всего им самим. Если и безответственны, то отнюдь не все. Предложения, и притом нужные, были задолго до аварии. По реактору РБМК над А.П. Александровым никого не было, все предписанное им было бы сделано. Другое дело, можно ли по-настоящему руководить, занимая кучу постов и должностей?

Пилюлю академику подбросила газета «Правда», опубликовав его речь в ЦК КПСС при массовой отставке престарелых членов ЦК. Там он сказал:

«Руководить таким институтом, как ИАЭ, крупнейшим институтом и сложнейшими работами, и в то же время взять на себя заботу об Академии — надо сказать, это было чрезвычайно тяжело. В конце концов это кончилось печально. И когда случилась Чернобыльская авария, я считаю, с этого времени и моя жизнь начала кончаться, и творческая жизнь».

«Дятлов ошибается, что Александров мог все сделать. Чего не хотел делать И.Я. Емельянов, того Александров сделать не мог».

Перед этим он рассказывал, что его силком заставили быть президентом Академии. Возможно. Нельзя было отказаться. А с должности директора института можно было уйти? От других постов отказаться можно было? Что можно делать на нивах десяти-пятнадцати постов и должностей? Только жать, где не пахал, не сеял.

Академик В.А. Легасов

Согласен, правило о мертвых или хорошо или ничего, надо соблюдать. Но все же не вижу большого греха, поскольку сам академик его не придерживался. Операторы, которых он обвинял, подписывая заключение правительственной комиссии, к тому времени уже умерли. Тем же самым он занимался и в качестве главы советских специалистов - информаторов МАГАТЭ.

Не хочу говорить о работе В.А. Легасова по ликвидации последствий аварии. В последнее время появились высказывания об ошибочности некоторых принятых в то время технических решений. Ну, в сильных задним умом недостатка никогда не было, нет и сейчас. Сидя в комфортабельном кабинете, за несколько лет можно и до чего-то полезного додуматься. Ты в экстремальных условиях, за короткий срок прими решения и посмотри потом, все ли они оптимальные. И, кроме того, почему это Легасову надо приписывать неверные решения? Один он, что ли, там был? Велихов был. Или Велихова критиковать опасно? Жив и при власти.

В.А. Легасов по специальности не реакторщик, конкретно энергоблоки он не знал и, верю, конкретно в той круговерти мог не разобраться. В силу характера доверился другим. Но это ни в коей мере не оправдывает и не объясняет его подписи под заключением Правительственной комиссии и деятельности в МАГАТЭ.

Человек широкой эрудиции, он занимался вопросами безопасности производств вообще. При всей специфике химических, нефтяных или атомных предприятий вопросы безопасности имеют и много общего.

Нет, не мог академик В.А. Легасов не понимать, что обвинение персонала в таком взрыве неправомерно. Не мог он не понимать, что если реактор взорвался в самых обычных условиях, без каких-либо природных катаклизмов, следовательно, он не имел права на существование.

Не могут, не должны реакторы взрываться с выбросом громадных количеств радиоактивных веществ в окружающую среду. С сознанием этого, а не понимать он этого никак не мог, должен был естественным путем прийти к вопросу - почему же все-таки взрыв произошел? Даже вовсе не разобравшись и не разбираясь в ошибках персонала.

После такого вопроса прямой путь к следующим - отвечал ли реактор принятым нормам ядерной безопасности? Если да, то сами эти нормативы отвечают ли в достаточной степени критериям безопасности? Этих вопросов не возникнуть не могло. Любое расследование аварии проводится с привлечением эксплуатационной и проектной документации, паспортов оборудования. Ничего нового тут нет. И первые же усилия в этом направлении показали бы явные несоответствия реактора ПБЯ и ОПБ. Да за этим не надо было и куда идти, они есть и в заключении Правительственной комиссии, только нет там ссылки на «Правила», а названы недостатками.

Поэтому я уверен: упоминания о нормативных документах в заключении нет сознательно. И главным ответственным лицом за это является академик Легасов, наряду с председателем комиссии Б.Е. Щербиной. Не Министр же внутренних дел - он за свои дела в комиссии отвечал, а не за технику.

В.А. Легасов никакой личной вины не несет за реактор РБМК, вообще к его существованию до аварии не имел отношения. Своими подписями он прикрывал чужие грехи, прикрывал сознательно. И не столь уж неожиданно письмо старшего научного сотрудника института: «Легасов — яркий представитель той научной мафии, чье политиканство вместо руководства наукой привело к Чернобыльской аварии...», о котором пишет в «Правде» В. Губарев. Видимо, не так уж неожиданно и избрание в Научно-технический совет института: 100 — за, 129 - против.

На что бросил свой авторитет ученого, кто на него давил? Этого мы не узнаем. Нет, не всемирную славу принес В.А. Легасову его доклад в Вене на конференции в МАГАТЭ. И он, видимо, понял это.

Хотел бы думать, что ошибался академик, не разобрался в причинах катастрофы, потому что уж больно грустно думать противное.

До чего дожили?! Не могу, не получается. Элементарная логика не дает. И уход из жизни В.А. Легасова именно в годовщину Чернобыля говорит о том же.

Но я его не к мафии отношу. Этот человек имел совесть. При каких-то обстоятельствах пошел на жестокий компромисс с совестью и не выдержал. Отбор продолжается. Выбываются так или этак последние, имеющие человеческие качества.

Доктор А.А. Абагян

Директор ВНИИАЭС - другие его должности нас не интересуют.

Также был в составе первой комиссии по расследованию причин Чернобыльской аварии. Вместе с заместителем Министра Г.А. Шашариным отказался подписывать акт в составе группы работников Минэнерго, участвовал в написании куда более реалистичного дополнения к акту расследования. Включенный в состав советских специалистов, информировавших мировое сообщество в МАГАТЭ, резко изменил свою позицию. Не знаю уж, по какой причине он это сделал: то ли потому, что Шашарин был к тому времени отстранен от должности и, следовательно, теперь не начальник; то ли «прозрел» и присоединился к большинству. Чего не знаю, того не знаю.

Просто констатирую, что мнение доктора А.А. Абагяна в течение двух месяцев изменилось на противоположное без появления каких-либо дополнительных материалов исследований. За это время только вышел доклад Правительственной комиссии, который

А.А. Абагяну новых технических сведений не сообщил, и решение Политбюро, которое никаких технических сведений, естественно, не содержало.

Не стану сопоставлять полностью два документа, приведу лишь один конкретный пример.

— Из дополнения к акту расследования:

п.8. «Вывод из работы АЗ по останову двух ТГ не противоречит Техническому Регламенту и Инструкциям, а срабатывание этой защиты не могло предотвратить аварию, ... она произойти бы на 35 с раньше».

— Из отчета в МАГАТЭ (таблица нарушений, допущенных оперативным персоналом):
«Нарушение. Блокировка защиты реактора по сигналу остановки двух ТГ.

Последствия. Потеря возможности автоматической остановки реактора».

Оба документа подписаны А.А. Абагяном: один в мае, другой в июле 1986 г. Предположим, изменилось мнение по данному вопросу, выводы сделаны другие. Как-то можно понять. Но как прикажете, доктор Абагян, понимать два Ваших мнения по блокировке защиты? В Регламенте четко указано, когда она выводится, и никаких кривотолков быть не может.

В журнале, кажется, «Наш современник» доктор сообщает, что они по пять часов в день отвечали на вопросы специалистов и корреспондентов. Понемногу проясняется, как они отвечали, как постарались представить персонал мировому сообществу (выражение А.А. Абагяна), «красиво», «объективно» представили, спасибо!

По защите только что мы видели. А вот по уровню мощности реактора:

— в дополнении к акту подробно показано, что ни в одном доаварийном документе нет и намек на ограничения по работе реактора на каком-то уровне мощности, в том числе и на 200 МВт;

— мировому сообществу сообщили: работа на уровне мощности менее 700 МВт Регламентом запрещалась.

Коротко и ясно. Ложь, ну и что?

Вот такие «принципиальные» люди занимались и продолжают заниматься расследованием. Ну, хозяин же своему слову: я дал, я и взял обратно.

Глава 9. ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ

Длительное время я вообще ничего не читал по аварии: ни журналов, ни газет. В больнице, когда смог читать, Володя Пчелин обеспечивал классиками, а Петр Выродов - детективной литературой. Кажется, другого там не читал, телевизор практически не смотрел, хотя и был в палате. Одно время в больнице был В.С. Конвиз, предлагал «Саркофаг» В. Губарева, но я отказался. Дело в том, что в больнице несколько раз меня допрашивал следователь, пока в качестве свидетеля, но я уже понял общую направленность следствия, в какую сторону оно катится. И потому от публикаций в газетах и журналах не ожидал увидеть реальных оценок событий.

Из больницы выписался 4 ноября 1986г., и на следующий день приехали с женой в Киев. Месяц жил на свободе, с помощью двухразовых прогулок в день начал восстанавливать координацию движений, ну и вообще понемногу приходить в себя. Все это давалось с трудом. За время болезни «съел» килограммов пятнадцать, так не восстановил и до сих пор. «Съел» мышцы, жира у меня никогда не было, а их питанием не восстановишь.

И тут, 4 декабря, переселили в каземат. В следственном изоляторе следить за новостями возможность ограничена. А после суда, потрясенный, длительное время не то что периодику, нормальные-то книги не мог читать. Да, откровенно говоря, у меня и сейчас

нет никакого желания читать о катастрофе, хотя читаю. Теперь уже нет огульного охаивания персонала, но нет-нет да и подбросят, даже доброжелатели, от чего передернет. К примеру, персонал считал реактор простым и надежным, как шкаф, его не предупредили, потому персонал и нарушил инструкции. Господа, не надо ни такой защиты, ни таких обвинений. Поговорили бы прежде с операторами на РБМК и других реакторах. Да, взрыва не ждут, как в Чернобыле, - это же патология. Да, не ждут, что АЗ будет вносить положительную реактивность, - это даже и квалифицировать невозможно. Как скажет украинец - безглуздя, нісенітниця (бессмыслица). То есть, операторы не ждут со стороны проектантов подвохов, капканов. Но и нормальный реактор, выполненный согласно нормам, при несоблюдении правил эксплуатации грозит бедой, пусть и несравнимой с Чернобылем. В любой статье можешь наткнуться на оплеуху. Казалось бы, столько их было, привыкнуть пора. Нет, все больно.

Чисто художественных произведений мы касаться не будем, это дело литературных критиков. Рассмотрим только две документальные повести, с точки зрения насколько они документальны.

Г. Медведев

ЧЕРНОБЫЛЬСКАЯ ТЕТРАДЬ

Не имело бы смысла останавливаться на этом произведении, назови автор его художественным. Однако автор назвал повесть документальной и сохранил действительные фамилии участников событий. Насколько я понимаю этот жанр, то, согласно его законам, изложение событий, действия лиц только в малой степени подвержены воле и фантазии автора. Точность ни в коем случае не должна быть принесена в жертву красочности описаний. Хочешь писать красиво, художественно, не связывать себя моральными нормами перед людьми живыми и умершими, так и пиши, как вольный художник, не называя фактических имен.

Г. Медведев в повести взял менторский, вернее, прокурорский тон. Сочинение по содержанию и безапелляционности суждений можно считать «Обвинительным заключением» и передавать на пересуд в целях вынесения нам (мне и оперативному персоналу) более строгого приговора, поскольку в повести Г. Медведев приводит новые, следствием не отмеченные преступления.

Ну, что же? Наверное, имеет моральное право судить, если добросовестно разобрался в обстоятельствах аварии и там, где не прибегает к мнению знающих людей, основывается на собственном большом опыте эксплуатационника, о чем он не раз упоминает в повести. Упоминает то, чего не было. На проверку, оказывается, Г. Медведев ни дня не работал на эксплуатирующихся атомных станциях. Работал он в г. Мелекессе в 1964-1972 гг. на ВК-50, но это опытный реактор, а никак не атомная станция. На Чернобыльской АЭС он был в 1972-1974 гг., когда до эксплуатации было далеко. Первый блок на ЧАЭС запущен 16 сентября 1977 г. С 1974 г. живет в Москве. Насколько мне известно, там атомных электростанций никогда не было. Даже кабинетно с эксплуатацией АЭС не связан, занимался поставками оборудования на станции. Так на деле обстоит с его «когда работал на эксплуатации атомных станций».

Из той же области и его:

«Приехал на площадку строительства АЭС в поселок Припять прямо из московской клиники, где лечился по поводу лучевой болезни. Чувствовал я себя еще плохо, но ходить мог и решил, что, работая, приду в норму быстрее».

Не знаю, как он ходил - плохо или хорошо, но по сведениям 6-й больницы (А.К. Гуськова и А.Ф. Шамардина) лучевой болезни у Г. Медведева не было и доза минимальная.

В силу изложенных обстоятельств знания Г. Медведева технической части ЧАЭС и технологических систем (в 1974 г., когда он ушел со станции, даже схем еще не было) сугубо приблизительны. Сам он поэтому в причинах аварии разобраться не мог. К помощи сведущих людей не прибегал и, судя по тексту повести, настольным пособием его был отчет советских специалистов в МАГАТЭ, неверные положения которого усилены собственным медведевским осмысливанием. Ну, а в вопросах физики реакторов, и физики РБМК в частности, Медведев и сам большой дока, ни к чьей помощи не прибегает и поминутно вляпывается.

Даже удивительно, как можно достигнуть такого, практически стопроцентного, несовпадения изложения технической стороны и событий с действительностью. Эту часть повести критиковать бессмысленно, пришлось бы переписывать каждый абзац и разъяснять. Поэтому только для демонстрации «документальности» произведения сделаю несколько замечаний. В конце приведенных цитат указываю страницу публикации в журнале «Новый мир» № 6 за 1989 г., и вы увидите, что текст взят подряд и также подряд не точен.

Г. Медведев пишет:

«Во время остановки блока по утвержденной главным инженером Н.М. Фоминым программе предполагалось провести испытания с отключенными защитами реактора в режиме полного обесточивания оборудования АЭС. Для выработки электроэнергии предполагалось использовать механическую энергию выбега ротора ТГ (вращения по инерции)» (стр. 16).

Вот передо мной программа. Есть она и здесь в приложении 7. Нет в «Программе выбега ТГ» ни одного слова об отключении защиты реактора. Либо автор повести в глаза не видел программу, либо ничего в ней не понял.

Никакого полного обесточивания оборудования блока не предполагалось. Наоборот, по программе все механизмы блока были переведены на резервное питание, а от выбегающего ТГ работали только необходимые для опыта механизмы. Это было сделано с целью обеспечить нормальное расхолаживание блока после снижения частоты выбегающего ТГ и отключения от него механизмов. В частности, четыре из восьми ГЦН были запитаны от резерва. Также остальные вспомогательные механизмы и все механизмы надежного питания.

«В чем суть эксперимента и зачем он понадобился? Дело в том, что если атомная станция окажется вдруг обесточенной, то, естественно, останавливаются все механизмы, в том числе и насосы, прокачивающие воду через активную зону реактора. В результате происходит расплавление активной зоны реактора, что равносильно МПА. Использование любых возможных источников электроэнергии в таких случаях и предусматривает эксперимент с выбегом ротора ТГ. Ведь пока вращается ротор ТГ, вырабатывается электроэнергия. Ее можно и должно использовать в критических случаях. Режим выбега — одна из подсистем при МПА» (стр. 16).

При обесточивании механизмов собственных нужд электростанции (без МПА) охлаждение активной зоны обеспечивается ГЦН за счет кинетической энергии инерционного маховика, имеющегося у каждого насоса, затем за счет естественной циркуляции теплоносителя. Остальные механизмы запитываются от аварийных дизель-генераторов и аккумуляторных батарей. САОР при этом не участвует.

Расплавление активной зоны реактора отнюдь не равносильно МПА. При расплавлении активной зоны реактор РБМК и блок считай гиблыми. Не удастся избежать и загрязнения здания и, видимо, территории станции. При МПА ничего этого быть не должно, хотя авария и тяжелая.

Действительно, режим выбега генератора используется для одной из подсистем САОР при МПА. Но при этом имеется в виду обеспечить только работу питательных насосов, остальные механизмы постольку-поскольку. На ГЦН при МПА расчет не ведется, так как их может, в зависимости от характера аварии, сорвать в первые же секунды. Из длинной цитаты частично верна только последняя фраза.

«Подобные испытания, но с действующими защитами реактора, проводились и раньше на Чернобыльской АЭС и на других атомных станциях. Мне также приходилось принимать в них участие» (стр. 16).

Все АЗ для данного режима были и в этот раз.

На других станциях такие испытания не проводились, о чем и сам Г. Медведев пишет в своей повести.

Я участвовал во всех этих испытаниях и Г. Медведева не видел. Да и в каком бы это он качестве участвовал, занимаясь поставками оборудования?

Настоящий документалист!

Слова только верные, но не содержание, выраженное ими.

«Когда реактор загружен свежим топливом, его запас реактивности (упрощенно — способность к росту нейтронной мощности) превышает способность поглощающих стержней заглушить реакцию. В этом случае извлекается часть топлива (кассеты) и на их место вставляются неподвижные поглощающие стержни (их называют дополнительными поглотителями), как бы на помощь подвижным стержням. По мере выгорания урана ДП извлекаются, и на их место устанавливается ядерное топливо.

Однако непреложным остается правило: по мере выгорания топлива число погруженных в активную зону поглощающих стержней не должно быть менее двадцати восьми-тридцати штук (после Чернобыльской аварии это число увеличили до семидесяти двух), поскольку в любой момент может возникнуть ситуация, когда способность топлива к росту мощности окажется большей, чем поглощающая способность стержней регулирования. Эти 28...30 стержней, находящихся в зоне высокой эффективности, и с о с т а в л я ю т о п е р а т и в н ы й з а п а с р е а к т и в н о с т и (разрядка моя — А.Д.). Иными словами, на всех этапах эксплуатации реактора его способность к разгону не должна превышать способности поглощающих стержней заглушить реактор» (стр. 17).

Понимающие в физике реакторов, не отчаивайтесь и не обзывайте себя тупицами, если ничего не поняли из этой длинной выдержки. Здесь понимать нечего. Это называется - слышал звон, да не знает, где он. Суть вот в чем. После пуска первого блока Ленинградской АЭС по мере выгорания топлива начали извлекать ДП и заменять их топливными кассетами. Стали замечать, что реактор ведет себя все более «капризно» - для его управления приходилось обращаться к перемещению стержней до 40 раз в минуту. Это явилось следствием увеличения парового эффекта реактивности. Были проведены замеры и выданы рекомендации по его снижению: увеличить обогащение топлива ураном-235 (на ЛАЭС было 1,8 %) или не вынимать часть ДП.

Тогда и было принято решение оставлять в активной зоне не менее 30 ДП. Это, конечно, мало при обогащении 1,8 и даже 2,0 %.

Затем увеличили обогащение топлива до 2 %, наука безосновательно посчитала это достаточным, и дальше уже извлекались все ДП, поскольку они отрицательно влияют на экономичность. Так, на четвертом блоке ЧАЭС к 26 апреля в зоне оставался один ДП, не помню уже почему там оставшийся.

К ОЗР ДП отношения не имеют. Он компенсируется (подавляется, поглощается) стержнями СУЗ - РР, АР и УСП и может быть быстро (оперативно) освобожден

оператором реактора. А для извлечения одного ДП с помощью разгрузоч-но-загрузочной машины требуется несколько часов, какая уж тут оперативность?

Извините за столь длинную выдержку из повести, но она необходима. Автор и далее по тексту, неоднократно и так же превратно истолковывая, обращается к понятию ОЗР и объясняет протекающие процессы. Но как можно объяснить, самому не понимая? Или по принципу — раз пять объясню людям, может и сам пойму.

«В январе 1986г. директор АЭС В.П. Брюханов направил программу испытаний для согласования генеральному проектировщику в «Гидропроект» и в Госатомэнергонадзор. Ответа не последовало. Ни дирекцию Чернобыльской АЭС, ни эксплуатационное объединение Союзатомэнерго это не обеспокоило. Не обеспокоило это и «Гидропроект», и Госатомэнергонадзор» (стр. 17).

И далее на двух страницах Г. Медведев описывает, какие там безответственные люди и ждать от них хорошего не надо.

Для придания достоверности даже конкретно говорит «в январе 1986 г.». Помните, как у Салтыкова-Щедрина про очередного градоначальника сказано: найден в постели, заеденный клопами в 1856г. Нет. Программа эта подписана главным инженером 24 апреля 1986 г.

Я этим вовсе не хочу сказать, что Госатомэнергонадзор и «Гидропроект» безупречно выполняли свои обязанности, да не ложью же это доказывать.

«Тут необходимо добавить еще одну деталь, о которой не было речи ни в одном из технических отчетов о происшедшем. Вот эта деталь: режим с выбегом ротора генератора при выведенной практически из работы АЗ планировался заранее и не только был отражен в программе испытаний, но и подготовлен технически. За две недели до эксперимента на панели БЩУ четвертого энергоблока была врезана кнопка МПА, сигнал которой завели лишь во вторичные электроцепи, но без контрольно-измерительных приборов и насосной части. То есть сигнал этой кнопки был чисто имитационный» (стр. 19).

О, как роет землю. Раскопал-таки кнопку. Но не первый. Фигурирует она у судебных экспертов и в Обвинительном заключении. Установлена кнопка не за две недели, а 25 апреля, как показал свидетель электромонтер Молэ. Без программы операторы не дадут установить ничего.

У комиссий в актах нет упоминаний об этой кнопке, т.к. для обвинения персонала из нее ничего нельзя высосать. Только судебные эксперты и Г. Медведев вносят живую струю. Эксперты говорят, что документов на нее не было, а Г. Медведев вообще здорово придумал. Об этом и говорит.

«Еще раз поясним широкому читателю: при срабатывании АЗ все 211 штук поглощающих стержней падают вниз, врубается охлаждающая вода, включаются аварийные насосы и разворачиваются дизель-генераторы надежного питания. Включаются также насосы аварийной подачи воды из баков чистого конденсата и насосы, подающие воду из бассейна-барботера в реактор. То есть средств защиты более чем достаточно, если они сработают в нужный момент.

Так вот все эти защиты и надо было завести на кнопку МПА. Но они, к сожалению, были выведены из работы, поскольку операторы опасались теплового удара по реактору, т.е. поступления холодной воды в реактор. Эта хилая мысль, видимо, загипнотизировала и руководство АЭС (Брюханова, Фомина, Дятлова) и вышестоящие организации в Москве» (стр. 19).

Смешал все в кучу Г. Медведев. Для разных сигналов и алгоритмы срабатывания механизмов разные. Примем, что он говорит об АЗ при МПА. Но при эксперименте контур совсем не предполагалось дырявить, зачем же тогда подключать на него баллоны САОР и насосы, подающие воду из бассейнов-барботеров? Воду просто некуда качать - заполнят барабан-сепараторы.

Система аварийного охлаждения реактора рассчитана для применения при МПА. 26 апреля 1986 г. была не она, не МПА. Как ее квалифицировать, не знаю, называют максимальной гипотетической аварией. Пусть так!

Не стану приводить никаких других соображений, считаю, людям с хилой мыслью надо прислушиваться к умной мысли опытного эксплуатационника АЭС. А если это действительно могло предотвратить аварию? Однако, как говорится, доверяй, но проверяй. Приняли мысль Г. Медведева о подключении САОР с началом выбега ТГ. Каким образом это могло повлиять на процесс в реакторе? Расход теплоносителя и без того был большой, поэтому только добавка холодной воды в реактор, именно в его активную зону. Холодная вода снизила бы парообразование и, следовательно, реактивность. Рассматривать надо только «мгновенную» часть САОР, все остальное значения не имеет. Условимся, что от кнопки же МПА пойдет и сигнал на АЗ.

Время мы, конечно, примем по регистрации системы централизованного контроля «Скала», а не приведенное в повести, взятое неизвестно откуда:

01 ч 23 мин 40 с — нажата кнопка АЗ-5,

01 ч 23 мин 46...47 с — взрыв реактора.

Значит, в нашем распоряжении 6 с, т.к. здесь уже повысилось давление в контуре, и подача воды даже питательным насосом прекратилась бы, не говоря уж о баллонах.

Задача перед нами простая. Успеет ли холодная вода за 6 с дойти до активной зоны? Тогда она может повлиять. Подсчет, который я здесь не привожу, показывает, что даже при неполном открытии задвижек вода от коллектора на отметке +30 м дойдет за время более 10 с.

А через 10 с этой воде уже делать нечего. Активной зоны нет.

Другой вариант, когда САОР подключается с закрытием пара на турбину, а кнопка АЗ нажимается через 36 с, как это было на блоке. Тоже ничего не дает. За 36 с холодная вода пройдет всю зону, и внесенная отрицательная реактивность будет компенсирована регулятором мощности.

Так вот обстоит дело с советом Г. Медведева подключить САОР.

Сдается мне, предмет, о котором говоришь, надо знать.

На этом вопросе я остановился подробно по следующей причине: еще когда был в заключении, симпатичная корреспондентка французского телевидения добивалась от меня, почему не подали воду. Я все никак не мог уразуметь, о какой воде она говорит. Уже когда съемка закончилась, она сказала, что читала книгу Г. Медведева. Только тогда я понял, про какую воду шел разговор. А повесть гуляет по свету, сея ложь.

Уж на что комиссия судебных экспертов тенденциозна и та вынуждена была признать, что вывод САОР не повлиял ни на возникновение, ни на развитие аварии.

И все дальнейшие рассуждения в повести по данному вопросу совершенно безосновательны, чисто спекулятивны, поскольку безотказно действуют на воображение не знающих блок и реактор. А таких подавляющее большинство даже среди специалистов. Общие знания здесь не помогут, нужны конкретные.

Вот фраза из этой области, одновременно показывающая знания автором физики. Очень показательна.

«А ведь эти 350м³ аварийной воды из емкостей САОР, когда начался разгон на мгновенных нейтронах (подчеркнуто мной — А.Д.), когда сорвали ГЦН и реактор остался без охлаждения, возможно, могли бы спасти положение и погасить паровой эффект реактивности, самый весомый из всех...» (стр. 22).

Нет, уж если начался разгон на мгновенных нейтронах, то спасения нет. Только разрушение реактора его остановит, иных средств на энергетических реакторах нет. На стр. 10 в повести Г. Медведев приводит перечень аварий в СССР на реакторах: «7 мая 1966 г. разгон на мгновенных нейтронах на АЭС с кипящим ядерным реактором в г. Мелекессе. Облучились дозиметрист и начальник смены АЭС. Реактор погасили, сбросив в него два мешка борной кислоты». Несказанно повезло людям - ленивые попались мгновенные нейтроны. За мешками с кислотой сбегать успели и реакцию погасили. При разгоне на нормальных мгновенных нейтронах люди и подумать ничего не успевают. Такая развесистая клюква!

«Одновременно введение такого количества стержней в активную зону дает в первый момент положительный всплеск реактивности, поскольку в зону входят вначале графитовые концевики (длина 5 м) и пустотелые участки метровой длины. Всплеск реактивности при стабильном управляемом реакторе не страшен, однако при совпадении неблагоприятных факторов эта добавка может оказаться роковой, ибо потянет за собой неуправляемый разгон.

Знали об этом операторы или находились в святом неведении? Думаю, что знали, во всяком случае обязаны были знать, СИУР Л. Топтунов в особенности. Но он молодой специалист, знания не вошли еще в его плоть и кровь...» (стр. 27).

Конструкцию стержней СУЗ и механизм внесения ими положительной реактивности Г. Медведев представляет искаженно. Но это неважно.

Важно другое. Г. Медведев находит нестрашным всплеск реактивности при падении АЗ! Чтобы делать такое заявление, надо все понятия перевернуть с ног на голову. Во всяком случае, это вне пределов нормального инженерного мышления. Аварийная защита призвана заглушить реактор не только в нормальной, но главным образом в аварийной ситуации. И вот, к примеру, выпал сигнал уменьшения периода удвоения мощности, когда реактор уже имеет избыточную аварийную реактивность и она продолжает вноситься по технологическим причинам, - и АЗ добавляет реактивность.

Так это было 26 апреля 1986 г. Правда, в момент нажатия кнопки АЗ-5, т.е. срабатывания АЗ, реактор был слабо надкритичен, в аварийное состояние перешел спустя 3 с. Это не страшно?! Да это чудовищно!!!

И совершенно законно недоумение начальника смены блока Саши Акимова:

«Я все делал правильно. Не понимаю, почему так произошло» (стр. 27).

А как можно понять такое? В нормальной ситуации, без каких-либо аварийных признаков, нажимается кнопка для глушения реактора, а получаем взрыв.

Только при совершенном извращении моральных и нравственных основ в стране, при полном забвении законов можно обвинять оперативный персонал, как это и произошло и продолжается.

Не знали об этом ни Топтунов, ни Акимов и вообще никто из операторов на атомных станциях с реакторами РБМК. А если бы знали мы, то разве согласились работать? И неведение наше было вовсе не святым. Это прямая заслуга Научного руководителя А.П. Александрова и Главного конструктора Н.А. Доллежала. Их работники обязаны были знать (а А.П. Александров и лично знал - есть документы) недопустимые свойства реактора и принять меры к ликвидации их.

И уж во всяком случае сообщить оперативному персоналу в проектных документах свойства реактора. И сообщали, но ложные. В отчете НИКИЭТ утверждается, что мощностной коэффициент реактивности отрицателен всегда - фактически был положительным. Теперь находятся умники, Г. Медведев в их числе, изрекающие укоризненно: «Не знал оперативный персонал». Такая вроде бы элементарщина. Да не так уж это и просто. Сам-то Г. Медведев и сейчас не понимает.

В руках ИАЭ и НИКИЭТ было, как выяснилось после аварии, вполне достаточно экспериментальных данных со станций для полного и глубокого понимания процессов в РБМК. Не осмыслили, не сделали. Не сделал этого и Госатомэнергонадзор, также имевший данные. Я все-таки думаю, недомыслили они, ибо не представляю, чтобы знали и молчали, и ничего не делали.

Еще цитата из повести.

«Тут необходимо еще одно короткое пояснение. Атомным реактором возможно управлять только благодаря доле запаздывающих нейтронов, которая обозначается греческой буквой β (бета). По ПБЯ скорость увеличения мощности реактора не должна превышать $0,0065 \beta$ за 60с. Если доля запаздывающих нейтронов — $0,5 \beta$, начинается разгон на мгновенных нейтронах. Нарушение регламента и защит реактора, о которых я говорил выше, грозило высвобождением реактивности, равной по меньшей мере 5β , что означало фатальный взрывной разгон.

Представляли всю эту цепочку Брюханов, Фомин, Дятлов, Акимов, Топтунов?» (стр. 27).

Как, Читатель, поняли? Нет? Не мудрено. Понять такое невозможно.

Мне тоже непонятно, почему Г. Медведев скорость увеличения мощности меряет в единицах реактивности. Интересно, а ложкой или рюмашкой он не пробовал измерять - все равно неверно, да предметы более знакомые, сподручнее.

«Если доля запаздывающих нейтронов - $0,5 \beta$ ». Как это величина может быть равна половине себя самой, ведь β и есть доля запаздывающих нейтронов?

Во всех книгах по реакторам говорится, что разгон на мгновенных нейтронах возникает при положительной реактивности, равной 1β , а не $0,5 \beta$. Открытие совершил. Зарегистрировал или еще нет?

Представить цепочку по Медведеву можно только в горячем мозгу.

Полагаю, этого вполне достаточно, чтобы оценить компетентность автора «Чернобыльской тетради» в вопросах устройства блока, обстоятельствах аварии и физике реакторов. И понять, как можно с таких позиций объяснять причины аварии и действия операторов. Трудно. Неимоверно трудно. Да Г. Медведев не боится трудностей. Надо. И вперед... За гонораром. Что грязью облил и без того оклеветанных операторов - так они уже умерли. Что с ними считаться? А ему жить надо.

Г. Медведеву кажется мало, неубедительны клеветнические утверждения разных комиссий, и откапывает кнопку МПА. На стр. 26 он приводит «грубейшие нарушения, как заложенные в программе, так и допущенные в процессе подготовки и проведения эксперимента». Повторять я их не стану, они взяты из информации советских специалистов в МАГАТЭ. Но с новинкой. Посмотрите п. 5, там в качестве последствий говорится, что тем самым защита по тепловым параметрам была полностью отключена. Неверно там сказано. А Медведев усиливает и говорит: «заблокировали защиту по отключению двух турбин, по уровню воды и давлению пара в барабан-сепараторах, по тепловым параметрам». Переписать без ошибок не мог.

Слабо? Еще придумывает.

«Наконец заблокировали оба дизель-генератора, а также рабочий и пуско-резервный трансформаторы, отключив блок от источников электропитания и от

энергосистемы. Стремясь провести «чистый опыт», фактически завершили цепь предпосылок для предельной ядерной катастрофы» (стр. 26).

А что лжет? Так ведь немного, другие-то больше. Г. Медведев совсем немного добавил. Но зато какова теперь картина!

Защиты? - Все заблокированы, чего мелочиться.

Электроснабжение? — Все отключено и заблокировано.

Персонал? - Ну, ясно же - троглодиты или вчера еще по деревьям прыгали.

Вот так, уважаемый Читатель, нас обложили со всех сторон и продолжают теперь уже с помощью Медведевых.

Описание событий до аварии и их осмысливание в повести неверны да и не могут быть верными, судя по знаниям автора. Конечно, можно писать правдиво и без предварительных знаний, если прислушаться к мнению людей компетентных. Но апломб и рекламирование себя опытным эксплуатационником не позволяют Г. Медведеву советоваться с кем-либо. Остановлюсь еще на некоторых моментах.

«В 1 ч 07мин к шести работавшим ГЦН дополнительно было включено еще по одному с таким расчетом, чтобы после окончания эксперимента в контуре циркуляции осталось 4 ГЦН для надежного охлаждения активной зоны» (стр. 30).

Правильно.

Но на стр. 34 «Суммарный расход через реактор начал падать из-за того, что все восемь ГЦН работали от выбегающего ТГ».

Как видим, автор уже забыл, что говорил четырьмя страницами раньше, или не понимает. Как же все восемь ГЦН питаются от выбегающего генератора, а четыре, по окончании выбега, останутся для надежного охлаждения зоны? Однако все просто. Четыре ГЦН, как и подавляющее большинство механизмов блока, запитаны от резервного электроснабжения, и все рассуждения автора о подаче резервного питания для избежания аварии - блеф. Оно было.

Посмотрите программу. Посмотрите, как это описывает комиссия Г.А. Шашарина на основании изучения регистрации параметров системой централизованного контроля, а не умозрительных заключений. А вот уже прямое обвинение, в первую очередь меня, в головотяпстве.

«Спрашивается: можно ли в этой ситуации избежать катастрофы? Можно. Нужно только было категорически отказаться от проведения эксперимента, подключить к реактору САОР и зарезервировать электропитание на случай полного обесточивания. Вручную, ступенями приступить к снижению мощности реактора вплоть до его полной остановки, ни в коем случае не сбрасывая АЗ, ибо это было равносильно взрыву...

Но этот шанс не был использован» (стр. 30).

Ну, насоветовал. Все проще. Надо было набрать шесть стержней РР и опустить в зону. И так шестерками продолжить до глушения, а потом сбросить АЗ. Можно было и четверками стержней. Можно было и с регуляторов начинать. Но это теперь ясно, когда стала известна противоестественная способность АЗ. Операции с САОР и электропитанием не нужны.

Тогда я до этого, прошу извинить за вульгарность, не допер, недошурупил, недорубил, как там еще надо... А если бы череп мой сварганил это, то я сразу бы выступил за Кашпировского, Чумака и Тарасова. И орденов бы потребовал побольше, чем у Леонида Ильича Брежнева.

Нет, не корю себя, что не догадался об опасности (!!) сброса АЗ. И упреков не принимаю. Сообразить это невозможно, надо только знать. Но если бы я знал, то и дня на таком реакторе не работал. Мы 26 апреля сбросили АЗ, но ведь она может в любой момент сработать автоматически, по аварийному сигналу. Тогда как?

Фантастическую картину придумал Г. Медведев. Зачем? Там и придумывать не надо было, сама реальность - фантасмагория.

«И вдруг Перевозченко вздрогнул. Начались сильные и частые гидроудары, 350-килограммовые кубики — у них есть еще проектное название — «сборка одиннадцать» — стали подпрыгивать и опускаться на головки каналов, будто тысяча семьсот человек стали подбрасывать свои шапки. Вся поверхность пяточка ожила, заходила ходуном в дикой пляске. Вдрагивали и прогибались короба биозащиты вокруг реактора. Это означало, что хлопки гремучей смеси уже происходили под ними...» (стр. 33).

Ну, кубики «сборки одиннадцать» только 50-килограммовые, да это неважно.

Красиво излагает Г. Медведев. Мужиков заставил прыгать и шапки подбрасывать. Богатая фантазия. Только технически это немыслимо. Опять — слышал звон да не знает, где он. Это про водород Г. Медведев рассказывает.

И по времени не получится.

01 ч 23 мин 40 с, мощность 200 МВт, параметры стабильны. Тут нет фантазии - регистрация системы контроля. Ничего быть не может.

В 43 с выпали сигналы превышения мощности и уменьшения периода разгона реактора. Тоже еще ничего быть не может, так как мощность всего 520 МВт. Но здесь уже неясности и примем за начало пляски.

В 47 с уже взрыв. Так вот, за четыре секунды с балкона на 50-ой отметке из центрального зала не выбраться ни при какой экстремальной ситуации. Нет там винтовой лестницы, спугал автор первую очередь со второй.

Когда, еще будучи в каталожке, я прочитал повесть, то для уточнения написал несколько писем очевидцам. Саша Ювченко, старший инженер-механик (СИМ) реакторного цеха, по этому поводу написал:

«С начала смены и практически до самого взрыва мы с В.И. Перевозченко были вместе. Сначала на БЩУ-3, затем у ГЦН-щиков третьего блока, а затем у меня в СИМ-овской. И оттуда собирались идти к Ходемчуку на IV блок (в помещение 435). Но его неожиданно срочно вызвали на БЩУ-IV и он ушел, сказав, чтобы я его ждал на месте и один не ходил. И после его ухода (через 1...2 мин) раздался первый удар, а затем взрыв. Так что он не мог успеть побывать в зале и наблюдать то, что описывает Г. Медведев. Он ни разу об этом не рассказывал».

Я тоже подтверждаю: Перевозченко перед самым началом выбега пришел на БЩУ четвертого блока.

Никто такого рассказа от Перевозченко не слышал. Может Г. Медведев по наитию свыше дает «документальную картину?».

«Таким образом, если верить машине, в верхней трети активной зоны образовался как бы приплюснутый шар области высокого энерговыделения диаметром около семи метров и высотой до трех метров, именно в этой части активной зоны (ее вес около пятидесяти тонн) и происходил прежде всего разгон на мгновенных нейтронах, именно здесь произошел кризис теплоотдачи, произошло разрушение, расплавление, а затем и испарение ядерного топлива. Именно эту часть активной зоны выбросило взрывом гремучей смеси в атмосферу на большую высоту».

Машине почти всегда, в отличие от людей, надо верить, она не подвержена конъюнктурным соображениям. Но разрушение все же началось с нижней части активной зоны, это факт общепризнанный. После начала движения стержней в активную зону в верхнюю ее часть входят поглотители и уменьшают нейтронное поле, в нижней части зоны столбы воды в каналах СУЗ замещаются вытеснителями, слабее, чем вода, поглощающими нейтроны; вносится положительная реактивность и именно в нижней части начался бурный рост мощности, там зона прежде всего и разрушилась.

Удивительно осмелели люди, безответственные заявления по вопросам, в которых «ни уха, ни рыла», идут косяком. Пока не создана достоверная картина взрыва реактора, говорить о количестве выброшенного топлива можно только по мониторингу загрязнения территории и по измерениям внутри помещений блока. И, конечно, при свободе науки от идеологического прессы.

В любом случае ссылки на повесть Г. Медведева по количеству выброшенных продуктов, уже появившиеся в печати, неправомерны. У автора явно искаженные представления о картине взрыва, а из неверных предпосылок, сами понимаете, верных выводов сделать нельзя.

Теперь о действиях Дятлова, т.е. моих, 26 апреля и не только. То, что я Медведеву показался косоглазым и криволапым, не беда. Может такой и есть на самом деле. Это мы сами себе красавцами кажемся. А если могли бы посмотреть на себя со стороны, то...

Ну, к делу это не относится.

Кто я есть и как попал на должность заместителя главного инженера по эксплуатации?

После техникума три года работал на заводе. Хотя диплом был с отличием и мог поступать в институт без отработки, но решил закрепить практикой знания. Затем, после окончания в 1959 г. Московского инженерно-физического института, был направлен на Дальний Восток. Вскоре назначили начальником физической лаборатории. Показалось мало работы, мало денег. Семья, двое детей. Были энергия, знания, добросовестность и желание работать. Попросил направить в учебный центр, где обучился на оператора Главной энергетической установки атомных подводных лодок. Оставаясь начальником лаборатории, работал и в сдаточной команде на ходовых (т.е. в море) испытаниях. Потом и всех операторов передали в мое подчинение. Оплата устраивала, работа тоже. Это только кажется, что железяки все одинаковые. Но на самом деле каждая лодка, даже одного проекта, имеет свои особенности. Работалось нормально, взаимоотношения с подчиненными и начальством нормальные. Любовью у начальства не пользовался из-за строптивости, но как работника уважали. Любви я не искал ни у подчиненных, ни у начальства. Считаю достаточным для нормальных производственных отношений быть компетентным и справедливым. Во всяком случае, за время работы никто из подчиненных не ушел из-за невозможности со мной работать. Может быть жестковат, но не более. Был требовательным, да. Мне трудно судить, каким я был начальником, владел ли я «искусством общения». Все-таки, думаю, был я не самым плохим. Когда я уволился с завода и поступил на Чернобыльскую станцию, то несколько человек, бывших моих подчиненных, тоже приехали на станцию в мое подчинение. Причем ни одного из них я не звал. Конечно, когда они приехали, то я, зная их качества работников, рекомендовал директору их принять. Безусловно, далек от мысли, что они приехали из-за желания поработать в моем подчинении. Нет, они хотели уехать из г. Комсомольска и не боялись, что начальником у них снова окажется я.

И не надо о них отзываться с высокомерным пренебрежением «друзья-товарищи». Все они: А.А. Ситников, В.А. Чугунов, В.А. Орлов, В.В. Грищенко, А.В. Крят показали себя хорошими работниками на станции. И Славу Орлова зачем же хоронить раньше времени, гражданин Медведев? Вчера его видел. И в Полтаву он приезжал забрать меня после освобождения из каталажки. Придет время - умрем.

Слава Орлов, Толя Крят, Валера Ломакин три раза приезжали ко мне в г. Полтаву в каталажку на свидание. Огромное им спасибо. Это никак оценить нельзя. Надо там быть, чтобы понять значение.

Как я вообще к людям относился? Как кто того заслуживал, так и относился. Причем на производстве для меня имели значения только качества работника. Сознавал, что невозможно набрать 200 с лишним человек, приятных во всех отношениях. Не было, кому бы я давал поблажки, так и тех, к кому бы придирчиво относился.

Когда случилась беда, следствие упорно создавало мнение в виновности персонала и в особенности Дятлова. И все же не смогло получить порочащих меня свидетельств, кроме двух авторов, которых потом суд не стал вызывать на судебные заседания. А из г. Комсомольска, куда следователь делал запрос, все восемь свидетельств благоприятные. Спасибо, уважаемые коллеги.

И не только Дятлов, но и другие руководящие работники не стремились создать на станции невыносимые производственные отношения. Как-то не было такой цели. За мою бытность на станции дважды, не помню уж какие организации, проводили социально-психологические исследования. И не было найдено каких-либо отклонений от коллективов других АЭС ни по психологическим качествам операторов, ни по социальным отношениям. И совсем не в том причина аварии 26 апреля.

Так бы и работал в г. Комсомольске, да есть, видно, путь, предначертанный не нами. К тому же длительные командировки, неблагоприятные условия работы в море, когда на лодке находятся флотский экипаж, сдаточная команда и приемочная комиссия, подтолкнули сменить место.

Во время отпуска заехал в г. Припять и договорился с директором В.П. Брюхановым на должность заместителя начальника реакторного цеха. О должности начальника цеха разговора не было, поскольку начальник уже был. При моем разговоре с Брюхановым никого не было, и Медведев никакого отношения не имеет. И вообще он явно преувеличивает свою роль в комплектовании станции людьми, уволился он со станции в 1974 г., а тогда еще и денег не было выделено под набор персонала. Кстати, это самый верный фактор, по которому можно судить, верят или нет в Министерстве в намеченный срок пуска блока. Не выделено денег для набора персонала, нет и пуска.

Возможно, с В.П. Брюхановым Медведев и разговаривал о людях, но это в принципиальном плане, а о конкретных лицах тогда еще не могло быть речи.

На станцию приехал после получения вызова в сентябре 1973 г. после 14 лет работы на заводе. Конечно, лодочные реакторы и по конструкции не те, и по размерам значительно меньше. Да ведь не игрушки, а настоящие энергетические реакторы.

На Чернобыльской станции работал заместителем, потом начальником реакторного цеха и с февраля 1983 г. заместителем главного инженера по II-й очереди. Так что опыт работы на реакторах имел.

И обвинения Дятлову, выдвинутые Медведевым, не имеют под собой почвы.

«Так вот, способен ли был Дятлов к мгновенной единственно правильной оценке ситуации в момент ее перехода в аварию? Думаю, нет. Более того, в нем, видимо, не были в достаточной степени развиты необходимая осторожность и чувство опасности, столь нужные руководителю атомных операторов. Зато неуважения к операторам и технологическому регламенту хоть отбавляй... Именно эти качества развернулись в Дятлове в полную силу, когда при отключении системы локального автоматического регулирования СИУР Леонид Топтунов не сумел удержать реактор на мощности 1 500 МВт и провалил ее до 30 МВт тепловых» (стр. 24, 25).

Хотя и предположительно, но Медведев отказывает Дятлову в способности оценки ситуации. На каком основании? А ни на каком. В оперативной работе он меня не видел. И 26 апреля никаких драматических решений не надо было принимать. Мы поступали согласно действующим на то время эксплуатационным документам. Трагедия в том, что

катастрофа произошла в самой будничной обстановке. Наши действия надо оценивать по существовавшим на 26 апреля положениям, а не с колокольни теперешних. До такого абсурда, что нельзя бросать АЗ, додуматься я не мог, уже говорил об этом. Да и распечатки положения стержней на 01 ч 22 мин 30 с, о которой Медведев говорит на стр. 31, не было, тоже говорил ранее.

Работавшие со мной говорят другое - осторожен. Неуважения к технологическому регламенту... хоть отбавляй? Откуда взял Медведев? В Обвинительном заключении тоже было. Но я сам операций никаких не производил, делал все через начальников смен блоков или станции. Поэтому скрыть что-либо не мог. В суде я специально свидетелям этим задавал вопросы - все ответили отрицательно. В конце концов судья сказал, что я задаю странные вопросы, не для нарушений же я находился на станции. Не было этого и в предварительных свидетельских показаниях. Не было этого и 26 апреля. Так что, как прокурор, так и доморощенный прокурор Г. Медведев неправы.

Неуважения к операторам хоть отбавляй! На каком основании такое заявление?

Специально Г. Медведеву поясню. Нет никакого нарушения в подъеме мощности реактора после провала ее Л. Топтуновым. Согласно п. 6.7. Типового Регламента провал до такой мощности является частичной разгрузкой блока, и для последующего подъема не требуется минимального запаса реактивности в 30 стержней, как это нужно при кратковременной остановке. Достаточно иметь запас 15 стержней. А он был. Поскольку в 24 часа при мощности 760 МВт запас был 24 стержня и за полчаса (провал в 00 ч 28 мин) не мог снизиться за счет отравления. А мощностной эффект нам выдавался отрицательным. И укоризненное восклицание: «Эх, Дятлов, Дятлов, не знаешь, как быстро отравляется реактор», - ни к чему. Дятлов давно и прочно это освоил. И хотя, когда я пришел на БЩУ, операторы уже поднимали мощность, разрешил или приказал бы это делать, если бы и присутствовал при провале. Все согласно Регламенту.

И никакого недовольства я никому не высказал, да и причин не было. Не знаю операторов, которые по тем или иным причинам не снижали мощность. Л. Топтунов - молодой оператор, поэтому я ему бы не сделал упрека даже при ошибке. Потом, при разборе, конечно, указал бы на ошибки, но только потом. За длительное время работы с операторами реакторов (да это относится ко всем пультавикам) твердо усвоил правило: оператору за пультом никаких выговоров, никаких упреков. Он и без того переживает случившееся, а которые безразличны к этому - не держал. Ни один пультвик на станции не сможет сказать, что я его за пультом отругал. Себе дороже - он в этом состоянии еще больше ошибок наделает. Впрочем, не могу припомнить, а память у меня хорошая, чтобы за три последних года кого-то из пультвиков отругал и после. Сразу после смены короткое собрание, где участники отдают объяснительные записки и рассказывают свои наблюдения. Часто из этого еще никаких выводов сделать нельзя. Только после анализа показаний приборов и системы контроля приходишь к окончательному выводу. Накал страстей уже уляжется. Наказание, конечно, следовало, если допущены ошибки, в виде уменьшения премии на 20...30, редко 50 %. Но если человек хоть немного способен критично к себе относиться, то какие тут обиды.

За все время работы на станции я не отстранил во время смены ни одного оператора. С чего бы это вдруг 26 апреля я захотел отстранять: разрешение диспетчера на останов было, работа практически вся сделана. Эксперимент не провели, так провели бы его после ремонта, никаким сроком он не связывал нас, поскольку система была введена в действие после доработки блока выбега в системе возбуждения генератора и испытаний его на холостом ходу. А уж при возникновении необходимости, к примеру, увидел, что оператор деморализован произошедшим провалом мощности, то отстранил бы безусловно и без угроз. Тем более, заменить было кем.

Бегал Дятлов по помещению и терял драгоценное время? Дятлов бегал... в лесу, но это отношения не имеет. А на БЩУ меня никто никогда не видел бегающим. С чего бы это 26 апреля вдруг забегал?

Такое идиотское поведение старшего технического лица на БЩУ, какое описал Медведев, само по себе может привести к аварии. Но ничего такого и в помине не было. 26 апреля 1986 г. громко я только дважды говорил: первое - команда «всем на резервный пульт управления» и второе, когда А.Ф. Кабанов начал говорить, что вибрационная лаборатория остается в цехе, я приказал немедленно уходить с блока. Все это уже после аварии.

Г. Медведев в повести пишет об оставшихся посмотреть операторах из предыдущей смены Ю. Трегубе и С. Газине. Вот что они написали в ответ на мои вопросы.

Ю. Трегуб. До аварии разговора на повышенных тонах с лицами оперативного персонала не было, как и не высказывалось недовольства провалом мощности. Попыток устранения от управления Л. Топтунова также не происходило, и он выполнял свои должностные обязанности в течение всей смены. После провала мощности был включен АРМ, и по команде НСБ А. Акимова, как я полагаю, согласованной с Вами и НСС, был начат подъем до 200 МВт. Ничего, что можно было бы расценить как разногласие по поводу подъема мощности, при этом я не заметил. (07.06.90 г.).

С. Газин. Перед аварией я не слышал слов, сказанных повышенным тоном, а лишь распоряжения, касающиеся проведения эксперимента по программе. Во время провала мощности я подходил к пульту СИУРа, видел, что идет, насколько я мог понять, напряженная работа по подъему и стабилизации мощности реактора Топтуновым. Ничего похожего на попытки отстранения или замены Л. Топтунова, а также давления с Вашей стороны на А. Акимова и Л. Топтунова, якобы отказывающихся поднимать мощность после провала, и недовольства, вызванного этим провалом, я не видел. Считаю, что подобная конфликтная ситуация на БЩУ не могла быть незамеченной (07.06.90 г.).

Какие-то разговоры относительно отстранения Л. Топтунова были. Возникли они, видимо, после того, как я сказал Акимову отправить его и Киршенбаума на третий блок ввиду бесполезности их пребывания на БЩУ-4 и опасной радиационной обстановки. Это было примерно через час после аварии.

Еще один момент требует пояснения, поскольку он связан с ничем не оправданным облучением нескольких человек, - это утверждение Медведева, что с подачи Дятлова пошла гулять версия о целостности реактора после взрыва. И откуда он все знает? Я-то никому об этом не говорил, в том числе и ему. Перевозченко никому не рассказывал о дикой пляске, а Медведев знает. Никто не знает об отстранении Л. Топтунова, а Медведев знает. Никто не знает, что Л. Топтунов и А. Акимов сопротивлялись подъему мощности, а Медведев знает. Медведев, оказывается, знает и что было, и чего не было. Правда, пишет он в основном о том, чего не было. Такой уж «документалист».

Как было, я описал. В.П. Брюханов у меня не спрашивал ни по телефону, ни в бункере, когда я туда пришел. С Н.М. Фоминым я 26 апреля вовсе не разговаривал.

Если бы я думал, что реактор цел, то уж, конечно, пытался бы организовать подачу воды. Смею заверить, блок я знал хорошо, а реакторный цех никто на станции лучше меня не знал. При нехватке людей попросил бы у Брюханова, но мы ничего для этого не делали, что ясно говорит, как я думал о реакторе.

И утверждение Г. Медведва о том, что Л. Топтунов и А. Акимов вели себя мужественно, но бесполезно, — безнравственно. Да, Леонид Топтунов по своей должности действительно не мог ничего сделать. Но своим поведением, когда он сам вернулся на блок, показал образец верности делу. А все работы по отключению механизмов, обесточиванию, сливу турбинного масла, вытеснению водорода из генераторов, т.е. по предотвращению возникновения новых пожаров, проведены под прямым руководством Александра Акимова. Ничего другого полезного в той обстановке и

сделать было нельзя. А то, что сделано, — это много и необходимо. Александр Акимов был хорошим, исключительно добросовестным работником. И умер достойно Человека.

Мы рассмотрели техническую часть повести Г. Медведва. Обратите внимание на первые, приведенные мной цитаты и страницы журнала в конце цитат. И вы увидите, что фактически все неверно. Остальные слова между цитатами для связки. Дальше я не стал брать подряд, но поверьте или проверьте, и дальше все неверно. Подряд!

Что касается другой части повести, то не могу сказать, насколько она документальна, несмотря на указанные автором фамилии. С одним из тех, с кем беседовал Медведев, говорил и я в 1990 г. Виктор Смагин говорит, что его слова Медведев искажил. То же самое, по словам В. Смагина, говорила и Л. Акимова. Да и трудно представить, что автор спрыгнет с любимого конька. Натуралистическая картина пожирания собаки свиньями, в принципе, возможна, но трудно представить наблюдение этого появившимся на пять минут в городе автором. Остается только предположить, что свиньи специально ждали появления Г. Медведва и откладывали трапезу. Сам и своим существованием опровергаю сообщение Г. Медведева о дозе в районе 4-го блока, равной 15...20 тыс. Р. Я дважды ходил по территории около блока, пробыл, наверное, минут 20...30 и на блоке сколько был в разных местах. Мне определили дозу 550 бэр. Больше и нет - не жил бы.

Вообще заметна любовь автора к хлесткости, гиперболе. Толе Ситникову определяет дозу в 2 000 бэр, как будто смерть от 500...600 бэр - не трагедия.

Теперь давайте взглянем на «Чернобыльскую тетрадь» целиком. Что автор в ней сказал? Все то же, что и комиссии, — виновен во взрыве оперативный персонал и его руководитель Дятлов.

Не согласны? Ну да, он говорит и о недостатках реактора. Но это так, для отвода глаз. Сейчас разве можно реактор РБМК и его создателей защищать без признания кое-чего у реактора. Однако автором повести это так вывернуто, что все равно виновен оперативный персонал. Дятлов виновен даже в том, что не догадался об опасности сброса АЗ. Ни одна комиссия, даже прокурор в этом не обвиняют, понимая несуразицу, а Г. Медведев считает по-своему. Оказывается, можно и так мыслить. Ну, о Дятлове мы уже говорили, хватит.

Оператор реактора Л. Топтунов молодой, ему еще, видите ли, «не вошли в плоть и кровь каноны эксплуатации реакторов», а потому...

А что потому? Что, какие нарушения допустил Л. Топтунов? Не по Медведеву. Фактически. Провалил мощность? Так это произошло из-за неисправного регулятора, на который он перешел. Пускай бы и по низкой квалификации или даже по тривиальному ротозейству. Судебное дело по снижению мощности оператором возбуждать? И ведь возбудили. Поднимал мощность реактора после провала по Регламенту, не вопреки. Просмотрел запас реактивности? Наверное. Так был ли он обеспечен, согласно закону, необходимыми средствами для наблюдения за параметром? Нет. Уж не говорю об отсутствии АЗ согласно закону. Устройство для замера параметра совершенно непригодно в переходном процессе, который был 26 апреля, как и во многих других нормальных регламентных процессах.

Так вот. Это по закону.

О человеческих понятиях и не говорю - они Медведевым чужды. Другим напомним. Более тысячи манипуляций в час оператор совершает при управлении реактором и более 4 000 параметров имеет на контроле. И его обвинять в просмотре параметра, не имеющего ни прибора измерительного, ни сигнализации?

Акимов Александр - не работал на реакторах, видите ли. Работал, хотя и недолго, при подготовке на должность. И еще, уже будучи начальником смены блока, незадолго до аварии. Была возможность и я дал ему месяц поработать.

А что он нарушил?

Защиту вывел, а у другой изменил уставку - согласно эксплуатационным документам. «Характера не хватило. Скрепя сердцем подчинился». Никто на него не давил, и он ничего не нарушал.

Смотрите, как печатает Г. Медведев:

«Суммарный расход воды через реактор возрос до 60 тыс. м³/ч при норме 45 тыс., что является грубым нарушением регламента эксплуатации».

Все четко в цифрах, со ссылкой на Регламент. И все блеф:

- не 60 тыс., а 56, не больше;
- не 45 тыс., а 48;
- в момент нажатия кнопки и было 48 тыс.;
- не только в Регламенте, но и ни в одном другом документе нет и намека на ограничение расхода теплоносителя по максимуму.

Зачем, по чьему заказу Григорий Иустинович Медведев ко всей лжи на оперативный персонал добавляет еще и свою?

А квинтэссенция повести в следующей фразе: «И все же справедливости ради надо сказать, что смертный приговор был предопределен в некоторой степени и самой конструкцией РБМК. Нужно было только обеспечить стечение обстоятельств, при котором возможен взрыв. И это было сделано» (подчеркнуто мной - А.Д.).

Я уже говорил, что нельзя реактор и его создателей защищать, не признавая за ним «недостатков».

- «Справедливости ради» - это камуфляж. Никакой справедливости нет в этом утверждении.

- Давайте посмотрим «в некоторой степени» внимательно. В некоторой степени все признают, кроме академика А.П. Александрова. Ну, трижды Герою можно.

Первое. Ректор РБМК-86 не отвечал требованиям тридцати двух пунктов нормативных документов, из них пятнадцать, как указано в докладе комиссии Н.А. Штейнберга, имели прямое отношение к аварии 26 апреля. В нормативных документах нет избыточных требований, т.к. выполнение каждого из них может стоить больших средств. Но зато выполнение каждого требования обязательно. Здесь же не выполнено пятнадцать.

Второе. Реактор из-за положительного мощностного коэффициента был динамически неустойчив, а из-за дефектной конструкции стержней СУЗ АЗ вносила положительную реактивность. Больше для взрыва ничего и не нужно. Именно поэтому он и взорвался 26 апреля.

И если это - «в некоторой степени», то как будет целиком и полностью?

А вот обвинять персонал во взрыве реактора даже «в некоторой степени» несправедливо. Наши действия были в согласии с эксплуатационной документацией, единственное возможное нарушение в просмотре запаса реактивности есть следствие нарушения ПБЯ в части оснащения реактора автоматикой, сигнализацией и приборами. Тому реактору для взрыва никакого стечения обстоятельств не требовалось. Он взрывался еще в ряде ситуаций.

Не критиковать власть предрежащих у нас теперь не модно. Но у Г. Медведва как-то так получается, что вся критика парируется элементарно.

Так произошло с критикой ведомств по согласованию программы выбега — они совершенно правдиво скажут, что не видели эту программу.

Так произошло с количеством выброшенных продуктов деления из реактора — доказательный отчет теперь уже с десятками тысяч измерений, конечно же, перетянет умозрительные заключения.

Так произошло с утверждением, что Б.Е. Щербина и Ю.А. Израэль на пресс-конференции 6 мая 1986 г. заявили: радиоактивность в районе четвертого энергоблока составляет всего 25 мР/ч. Говорили они другое.

Критиковать и Щербину, и Израэля, и ведомства есть за что, обоснованно критиковать, но Г. Медведев этого вовсе не собирался делать. Да это видно и из его жизненной

позиции. На протяжении всей повести сквозит его причастность к сильным мира сего. Посмотрите, он все с генералами, министрами, все инструктирует. И курьеры, курьеры, курьеры! На самом деле не так, ну, да желание уж больно сильно принадлежать к сонму великих.

Выход за очерченный круг чреват по меньшей мере неопределенностью. А так все в порядке. Поддержал, и с перебором, правительственную версию. Лояльный человек.

Непонятно, что имел в виду Б. Куркин, говоря, что для публикации «Чернобыльской тетради» автору нужно было проявить мужество. Какое тут нужно мужество? Добавил клеветы на погибших и сидящих в заключении. Смелый человек!

А кого же тогда хамом называть? Клеветником? По поводу предисловия Андрея Дмитриевича Сахарова к «Чернобыльской тетради» могу только с горечью сказать: видимо, никогда порядочный человек не научится распознавать многоликую подлость.

Ю.Н. Щербак

Повесть «ЧЕРНОБЫЛЬ»

Здесь все проще. Повесть «Чернобыль» явно не тянет на «выдающееся» произведение типа «Чернобыльская тетрадь». Зачем-то связал себя Юрий Николаевич Щербак обещанием: «Я не могу позволить себе ни одного неточного слова (впрочем, романистам это тоже не пристало), не имею права на домыслы и догадки». С такой установкой ничего путного не получится. Вот у Г. Медведва: берет цифры... от фонаря, ссылается на Регламент..., которого в глаза не видел, и получается документально, убедительно.

И все-таки в повести Ю.Н. Щербак не все точно. Не потому, что он придумывает или искажает высказывания респондентов, сами эти высказывания неверны, не отражают истины дела и нелогичны. Сделаю только несколько замечаний по технической стороне катастрофы.

Прежде всего по утверждению, что авария могла произойти в смену И. Казачкова (с 08 до 16 ч 25 апреля), в смену Ю. Трегуба (с 16 до 24 ч 25 апреля), но эксперимент был отложен на ночную смену. Таким образом, автор связывает аварию с проведением эксперимента по выбегу ТГ.

Нет такой связи. Произошла авария при проведении эксперимента, но она точно так же могла произойти при любой другой работе и, в первую очередь, при остановке блока, когда реактор находится в режиме стационарных перегрузок топливных кассет.

Прав, конечно, А. Усков, что если бы провели этот эксперимент при пуске блока, то аварии при этом бы не было. Только забывает А. Усков, что в первые месяцы после пуска блока такой аварии и вообще быть не могло.

Реактор совсем другой!

Когда в реакторе находится больше двух сотен ДП, то его паровой эффект реактивности отрицательный, и эти же ДП в большой степени компенсируют концевой эффект стержней СУЗ. Наличие большого количества поглотителей в нижней части активной зоны сглаживало эффект замещения столбов воды вытеснителями в каналах СУЗ. А именно из-за этих эффектов реактивности и взорвался реактор, и не имеет значения, какая работа при этом проводилась.

Совершенно непонятно высказывание И. Казачкова: «Начальнику смены блока — т.е. самому себе - я бы дал лет восемь. И если бы это случилось на моей смене, я бы понимал, что это справедливо».

Ну, его «т.е. самому себе» — чистый треп. На самом-то деле -А. Акимову. В суде И. Казачков сказал совершенно справедливо, что если на третьем блоке не будет произведена модернизация, то он работать на нем откажется. Собственные его слова: «То пуск будет без меня». То есть, человек понимает - на реакторе, каким был он до аварии, работать нельзя. Теперь, когда он узнал, что это был за монстр, признает, что и в его смену могло

произойти это. То есть, независимо от оператора: Акимов, Казачков, Трегуб... То есть означает, что катастрофа произошла из-за реактора, его свойств, а не свойств оператора. И все же Акимову он бы дал лет восемь. И справедливым бы посчитал.

Отказываюсь понимать!

По подъему мощности после провала. После показаний Г.П. Метленко в суде я четко убежден, что не был на щите при самом провале, зашел чуть позже. А то уже начал сомневаться, точно ли я помню, когда прочитал показания ребят, где они говорят, что я был. Мне незачем отрицать свое присутствие - за действия персонала все равно несу ответственность, был ли, не был. Я или Саша Акимов дал распоряжение на подъем мощности - нет в том нарушения. Когда я спросил у Акимова, до какой мощности снизились, он назвал 30 МВт, разрешил подъем дальше. Не верить Акимову у меня не было никаких оснований, он был грамотным специалистом и честным человеком.

Такую же мощность 30...40 МВт называли после расследования комиссия Мешкова, а там хватало «доброжелателей» и они бы не преминули ухватиться при провале до нуля, комиссия Шашарина и, наконец, правительственная. И только судебно-техническая комиссия, где не было работавших на реакторе, совершенно необоснованно говорит о провале до нуля. После анализа диаграмм мощности я убежден, что она была не менее 30 МВт. А это есть «частичное снижение мощности» согласно Регламенту. И нет нарушения в подъеме мощности. И запас реактивности в то время не мог быть меньше 15 стержней. В 24 часа он был 24 стержня, есть запись в журнале. Возьмите самый жесткий вариант - мощность скачком с 50 % до 0 провалилась. За полчаса отравление никак не составит 9 стержней — смотрите по кривой отравления. Мощностной коэффициент, конечно, считайте отрицательным, таким он нам выдавался.

Так за что же «сурово карать» надо Акимова или Дятлова? Действовали они согласно эксплуатационным документам. Подумать надо было И. Казачкову, прежде чем говорить: «Но им хотелось до конца довести испытания». Именно в его смену в 1985 г. произошло падение АЗ при намеченном останове блока из-за неправильной работы приборов. При самом первом пункте программы работ, намеченных на останов. Не было запаса реактивности в 55 стержней, и Дятлов отдал приказ расхолаживать блок, ничего не выполнив. Здесь же почти все было сделано, но почему-то Дятлов идет на нарушение.

Срабатывает какой-то стереотип. Когда задаются вопросы в необычной обстановке или по неординарному поводу — человек ведется, как бычок на веревочке, вместо того, чтобы сказать: «Простите, вопрос некорректен».

И Аркадий Усков мучается, поддался бы он нажиму начальника или не поддался. Решил поддаться.

Да не было никакого нажима, как не было и нарушений.

Господа, думать-то когда начнем?

Обиделся А. Усков, когда я ему при встрече высказал все это. А что же обижаться? Это самый подлый вид обвинения, когда вроде бы сочувствует персоналу и чистосердечно пытается понять, почему он нарушения допускал, и как бы оправдывает. У людей создается впечатление - уж если человек доброжелательный к персоналу признает, что были нарушения, значит, были.

К этому случаю, как нельзя более, подходит: Избавь меня, боже, от таких друзей, а от врагов я и сам избавлюсь.

Высказывания В.А. Жильцова я не стану комментировать. В большой мере уже сказано. Только одно:

«Более того, возникла та редчайшая ситуация, когда система АЗ послужила стартовым толчком к разгону реактора. Была бы АЗ нормальной, реактор никогда бы не разогнал, каких бы ошибок СИУР Л. Топтунов ни наделал. Ибо тормозная педаль должна тормозить, а не разгонять автомобиль».

По этому высказыванию человека, «всю жизнь посвятившего ядерной энергетике», возникают вопросы:

— В.А. Жильцову не ясно, что ни редко, ни редчайше, а никогда АЗ не должна выступать в роли разгонного устройства?

— В.А. Жильцов признает защиту ненормальной, а обвиняет персонал?

— В.А. Жильцов едет на автомобиле, видит выходящего на дорогу человека, тормозит. Автомобиль вместо остановки разгоняется и давит человека. Будет себя считать виновным В.А. Жильцов?

Себя-то он, конечно, не будет считать виновным, персонал - да.

Прямо диву даешься, как хладнокровно господа ученые и неученые признают, что аварийная защита взорвала реактор (!!!), и, несмотря ни на что, продолжают выискивать грехи персонала.

Дикость. Абсурд.

Глава 10. О СВОБОДЕ ОПЕРАТОРА

Сама по себе принятая мысль о свободе оператора в принятии решения, высказанная И. Казачковым и А. Усковым в повести Ю. Щербака «Чернобыль», на мой взгляд, в применении к коллективу ЧАЭС неправомерна вообще и уж точно не имеет отношения к аварии 26 апреля. Свобода принятия решений вне зависимости от любых привходящих обстоятельств, кроме технических соображений, нужна не только оператору - всем. Но полной свободы нет и быть не может. При любой системе, при любых производственных отношениях. Говорю только о наемных работниках, к которым отношу всех на советских государственных предприятиях. На мой взгляд, для подавляющего большинства работников у нас этой свободы вполне хватало потому, что в случае конфликта и невозможности больше работать здесь всегда можно было при такой-то зарплате найти другую работу, мало что теряя, разве только в первое время. Конечно, если ты квалифицированный работник.

При любой системе нельзя рассчитывать, что когда ты возражаешь начальнику, то он будет гладить тебя по шерсти и приговаривать: «Какой хороший, на меня гавкает». Но если придерживаться двух элементарных правил:

— не «лезть в пузырь» по мелочам

— все-таки быть правым, возражая, то начальник покипитится и отойдет.

Ему, начальнику-то, на должностях, от которых зависит производство, в первую очередь нужны знающие, а уж потом покладистые. У нас, правда, много должностей никчемных, вот туда можно в первую очередь покладистых.

Мне кажется, так называемый психологический климат на станции был вполне приемлемый. Главная заслуга в этом, по моему мнению, директора В.П. Брюханова. Человек по натуре не жесткий, выдержанный, не делал скоропалительных выводов. Конечно, всякое бывало, особенно в нервной, крайне напряженной, с массой возникающих вопросов обстановке при строительстве и монтаже блоков. Но все это замыкалось на начальниках цехов и заместителях.

Для того, чтобы иметь свободу внешнюю, надо обладать внутренней свободой, чувством собственного достоинства. Я мог возразить, и фактически это делал, любому на станции.

Главный инженер В.П. Акинфиев — не злой в общем-то человек, но обладал удивительной способностью на ровном месте оскорбить человека.

На первом блоке были смонтированы в системе САОР элементы трубопровода - угольники изготовления Баглейского завода Минэнерго. Изготовлены они были по нужному стандарту, но завод имел разрешение изготавливать элементы на давление только до 22 атм.

Тогда я работал заместителем начальника реакторного цеха. Поехал на завод, имеющий право изготовления элементов, поскольку уже был на нем раньше по заключению договора на поставку трубопроводов. Приехал на завод, говорят - нет, ведь уже приезжали ваши монтажники. Для установления «контакта» через ресторан пришлось потратить деньги, прихваченные на покупку костюма. Договорился, заказал с избытком, еще на другом блоке использовали.

Дня через три заходит Акинфиев и спрашивает: «Не изготовили еще?»

Говорю: «Нет».

— А что же ты болтал, что быстро сделают?

— Начальник, ты «чокнулся»? За это время сделать невозможно. Хотя и простая документация, но ее надо пропустить через конструкторский, технологический, производственный отделы.

На хамский упрек я ответил тоже по-хамски.

Хороший у нас далее разговор получился. Послали друг друга на три буквы и «не на БАМ, а еще по старой дороге».

Другой случай. На третьем блоке понадобились мембраны диаметром 600 мм, а в стране нержавеющая лента прокатывается не шире 400 мм. Надо сваривать. Монтажники не берутся, тонкая. Установил контакт с институтом сварки в Киеве. Говорю Акинфиеву, что надо мне день для поездки в Киев.

— Поезжай, но чтобы без трепы (!?)

Взорвало, конечно, меня. Плюнуть бы надо, не моя это обязанность. Да деваться некуда - у нас все равно спрос с начальника цеха. Поехал, посмотрел сварные образцы, привез трудовое соглашение на 150 мембран по три рубля за штуку.

На четвертый блок не стал заниматься. Кто-то договорился с ВНИИАЭС, пустили по новой технике и станции обошлось в сорок шесть тысяч рублей. Зато по «новой технике» премию получили. Ну, мне это восстановило трату за бензин: ездил на своей машине в Киев.

В разных подобных случаях, а их было немало, я никогда не задумывался, что мне за это придется терпеть. И с заместителем главного инженера Ю.А. Каменевым раза три ругался насмерть. Не знаю как Ю.А. Каменев, он мужик вспыльчивый, но отходчив, а В.П. Акинфиев, уверен, ходил к В.П. Брюханову с соответствующим представлением на меня. Но ничего. Хотя иногда и чувствовал косые взгляды. Но меня это мало волновало.

Всегда считал: служи делу, а не человеку.

Только дело не обманет. Правда, и в этом один раз засомневался. В ноябре 1986 г. после выписки из больницы приехали в Киев. В новой квартире книги лежали кучей, стал разбирать. И такая злость взяла, что всю техническую литературу выбросил. Луддит двадцатого века... Те станки разбивали, а я вот на книги набросился. Умно. Да если все правильно делать, так скучновато.

Конечно, я не бездумно возражал начальству. Пути отступления были. Во-первых, считал (уж насколько обоснованно...), что при своих знаниях и отношении к работе всегда ее найду. Во-вторых, зарплату всегда отдавал жене, и тратила она ее по своему усмотрению. Но еще в г. Комсомольске-на-Амуре сказал, чтобы тысячи три всегда были. Тогда еще этого было достаточно для переезда в случае необходимости. Вот в этих двух условиях и была моя свобода. Надо быть готовым к любой реакции начальника, вплоть до увольнения. Ни о какой свободе не может быть и речи, если ты всегда будешь взвешивать на аптекарских весах последствия своих возражений: на семь рублей премию меньше дадут, путевку в санаторий зажмут...

Но это вообще, а в частности на Чернобыльской станции мне неизвестно ни одного случая увольнения оператора, кроме как по совершенно бесспорным упущениям в работе. Да и этих можно пересчитать на пальцах одной руки. Под операторами я понимаю всех, начиная с начальника смены станции.

Конкретно о 26 апреле 1986 г. Совершенно напрасно И. Казачков и А. Усков мучаются, могли бы они или не могли пойти на нарушение инструкций.

Не было нарушений-то!

А снижения запаса реактивности, «спасибо» проектантам, мы 26 апреля не видели, поэтому тоже никто не мучился, ни Акимов, ни Топтунов, ни Дятлов. Я его просто не ожидал до 1 ч 30 мин. И не было бы его при отрицательном мощностном коэффициенте, как это следует из проектных документов и замера станционного Отдела ядерной безопасности. Откуда нам было знать, что «все врут календари»?

А все то же — бездумность, когда это тебя напрямую не касается. Ну, Ус-ков не оператор, хотя по должности и он инструкции обязан знать. А уж ответ Казачкова на вопрос автора повести Ю.Н. Щербака вовсе непонятен:

— Подъем мощности — самое роковое решение?

— Да, это было роковое решение...

И далее говорит, что если бы он это сделал, то он бы понял и признал законность наказания. И сделал бы Казачков, ни минуты не сомневаясь, и ничего при этом не нарушил бы — ни Регламента, ни инструкций. На чем же основано обвинение? На послеаварийных знаниях? Так из них же и ясно, что ни провал мощности, ни последующий подъем на реакторе, выполненном согласно требованиям ПБЯ и ОПБ, не имели бы никаких отрицательных последствий. Мы же занимались работать на нормальном реакторе.

Вот она, зашоренность мышления. При чем же здесь свобода оператора - экономическая или любая другая? Кто здесь на вас давит?

Нельзя свободу понимать как свободу от ответственности, от совести. Когда говоришь о конкретных людях, то свои высказывания основывай на четком знании обстоятельств. В противном случае можно высказывать только предположения, но так и говори.

Писателю, конечно, тесновато оставаться в рамках действительных событий, и вот уже разыгравшаяся фантазия громоздит в «документальную» повесть «детали», которых и в помине не было. И забыл Г. Медведев, что, говоря о реально существующих людях, надо соблюдать хотя бы элементарную порядочность. Вводит конфликты: как это - бесконфликтная трагедия? Зато живость изложения появляется и пищу для размышления критикам дает. О себе и о других узнаешь из этих произведений и что было, и чего не было. Может с точки зрения профессиональной и критической разбор «Чернобыльской тетради» И. Борисовой («Октябрь» № 10 за 1990 г.) хорош, да только с действительностью он соотносится так же, как и сама повесть.

Давайте посмотрим, что пишет И. Борисова, и сопоставим с действительностью:

«Но пока на него (на Дятлова — А.Д.) давил приказ, он действовал в его рамках и давил на других так же, как давили на него, передавая, транспортируя это давление. До взрыва Дятлов требовал продолжать эксперимент с выбегом ТГ, не считаясь с аварийной реальностью. После взрыва он фабриковал ложь о том, что реактор якобы цел, ибо этой лжи от него ждали».

«В Хронике на Дятлова давят, и Дятлов давит. Система давления разворачивается веером. Давит Дятлов, давит Фомин, давит Брюханов, давит Щербина... Хроника фиксирует «физиологию» давления, ее процессы и реакции, доступные наблюдению и протоколированию. И те, кто давит, и те, на кого давят, — они в конечном счете не разведены по лагерям».

Нет, уважаемая И. Борисова, по лагерям-то как раз и разведены: Брюханов, Фомин, Дятлов и там же были бы Акимов, Топтунов, Перевозчен-ко, а вот фактические виновники трагедии, которые скрываются, в том числе и за произведения типа «Чернобыльской

тетради», - на свободе, ухмыляются. Вы, конечно, говорите о других лагерях, но эти мои слова не надо принимать за шутку.

О давлении, выигрышно расписываемом Г. Медведевым и подхваченном критиком. Никто на меня не давил ни зримо, ни незримо. Не из тех, кто поддается давлению. И я ни на кого не давил. Ни 26 апреля, ни ранее. В моем лексиконе не было слов - делай, как сказал - и им подобных. Убеждение со ссылкой на инструкции и технические сведения - да, но не голый приказ. Возможно и было с моей стороны невольное давление на персонал из-за более широких (как выразились Ю. Трегуб и И. Казачков -на голову выше, чем у других) знаний. Ну, так не прикидываться же мне было дурачком. А 26 апреля я и не убеждал никого, поскольку ни у одного человека не возникало никаких протестов. Да и быть им не с чего.

Если на ложь официальных комиссий Г. Медведев городит свою, то критик, естественно, надстраивает третий этаж лжи.

«До взрыва Дятлов требовал продолжать эксперимент с выбегом ТГ, не считаясь с аварийной реальностью».

Еще в мае 1986 г. комиссия Г.А. Шашарина установила, что в момент нажатия кнопки АЗ нет ни предупредительных, ни аварийных сигналов. В январе 1991 г. это же подтверждает комиссия Н.А. Штейнберга. Другие комиссии по понятным причинам на этом внимание не акцентируют, но не называют и не могут назвать каких-либо сигналов об «аварийной реальности». Так на каком основании у кого-то возникали бы протесты, а у Дятлова появилась бы необходимость давить?

К третьему этажу относится и

«После взрыва он фабриковал ложь о том, что реактор якобы цел, ибо этой лжи от него ждали».

Оставим на совести автора повести и критика, что кто-то ждал этой лжи. Говорят, гусь во время линьки, когда лететь не может, при опасности прячет голову в кочку — он не видит, значит, и его не видят. Ну, не уважаете вы людей, о которых пишете, но зачем же их уподоблять гусям. Я, наверное, виноват, что в той круговерти не объяснил никому - погиб реактор и охлаждать его не надо. Даже Саше Акимову ничего не объяснил. После первого обхода блока понял всю бесполезность и просто сказал Акимову остановить насосы, запущенные сразу после взрыва по моему же распоряжению. Считал Сашу грамотным инженером, и ему понятно мое распоряжение об остановке насосов. Да, я думаю, что он и понимал, а его участие в подаче воды на реактор объясняется стремлением хоть что-то делать. Как я уже писал, с В.П. Брюхановым у нас на эту тему разговора не было, Н.М. Фомина 26 апреля я не видел вовсе и по телефону не разговаривал. Кстати, и Ю. Багдасарову Фомин не запрещал остановку третьего блока, и вообще никто не запрещал после моего распоряжения.

По схеме мыслят писатели — в каждой пьесе должны быть герои и подлецы. В Чернобыльской трагедии среди действующих лиц подлецов не было. Они остались за кадром.

Глава 11. СУД

Суд как суд. Обычный советский. Все было предрешено заранее. После двух заседаний в июне 1986 г. МВТС под председательством академика А.П. Александрова, где доминировали работники Министерства среднего машиностроения - авторы проекта реактора, была объявлена однозначная версия о виновности оперативного персонала. Другие соображения, а они были и тогда, отбросили за ненадобностью. Последовавшее затем решение Политбюро фактически продублировало вывод МВТС, хотя и отметило недостатки реактора.

После такого решения Политбюро надо быть уж вовсе наивным человеком, чтобы надеяться на благоприятный исход. Для нашего народного (?) суда в 1987 г. решения Политбюро было вполне достаточно, чтобы осудить за безбожие самого Иисуса Христа. А уж за обычным человеком всегда найдутся преступления. Подсудны они или нет - какое это имеет значение. Был бы человек - статья найдется. Это циничное выражение пошло гулять по стране с подачи НКВД и наших, так сказать, правоохранительных органов. И выражение это, отнюдь, не дань красноречию, а четкое отображение фактического существа дела.

Здесь кстати упомянуть о статье. Осудили меня по статье 220 Уголовного кодекса УССР за неправильную эксплуатацию взрывоопасных предприятий. В перечне взрывоопасных предприятий в СССР атомные электростанции не значатся. Судебно-техническая экспертная комиссия задним числом отнесла атомную электростанцию к потенциально взрывоопасным предприятиям. Для суда этого оказалось достаточно, чтобы применить статью. Здесь не место разбирать взрывоопасные или нет атомные электростанции, устанавливать задним числом и применять статью Уголовного кодекса явно незаконно. Да кто укажет Верховному Суду? Было кому, он и действовал по их указке. Что угодно будет взрывоопасным, если не соблюдать правила проектирования.

И потом, что значит потенциально взрывоопасный? Вот советские телевизоры исправно взрываются, ежегодно гибнет несколько десятков человек. Их куда отнести? Кто виноват?

Камнем преткновения для советского суда стал бы иск за гибель телезрителей. Ведь при всем желании не обвинишь телезрителей, что сидели перед телевизором без касок и бронежилетов. Обвинить предприятие? Государственное? Это значит — государство виновато? Советское-то? Суд такого извращения принципов никак не перенесет. Человек виновен перед государством - это да. А если нет, то никто. Семь десятков лет наши суды только в одну сторону гайку крутили. Сколько последних лет идет разговор о самостоятельности, независимости судов, служении закону и только закону. Я все жду прецедента, когда в суде не человек будет виновным, а государство. Только едва ли это случится в ближайшие годы. Пока не вымрут мастодонты, выращенные на закваске Вышинского и ему подобных, изменений не будет.

Когда сидел в лагере, жена ходила по всем должностным лицам и организациям. Где только она не была! Добралась с мытарствами и до Председателя Верховного Суда СССР Смоленцева. Вот такой у них разговор вышел:

— Вы, что же, хотите - другие судили, а я чтобы освобождал Вашего мужа? Чтобы я был добреньким?

— Да нет. Я на доброту ни в коем случае не рассчитываю. Рассчитываю только на справедливость. Ведь теперь известно, что реактор был не годен к эксплуатации. И мой муж в этом невиновен.

— Так Вы, что же, хотите, чтобы я посадил Александрова? Такого старого?

Естественным продолжением было бы: Дятлов помоложе, вот пускай и сидит.

Так Верховный Судья беседует с женой осужденного, обосновывает справедливость приговора. Как будто за чашкой чая в кругу знакомых, которым в высшей степени безразлично, кто сидит за решеткой.

В шестой Московской больнице я пробыл полгода и выписался 4 ноября 1986 г. Отрываться от больницы я боялся и, не только потому, что на ногах были открытые незаживающие раны, а главным образом потому, что на ногах вроде бы через целую кожу во многих местах начинала по непонятной причине течь сукровица. И как ее остановить - неизвестно. Впрочем, и врачи не знали. Но все-таки методом проб разных лекарств останавливали. А что было мне делать? Обычно чернобыльцев после выписки из больницы отправляли на две-три недели в санаторий, просился и я, чтобы в случае чего

вернуться в больницу. Отказали. Причину понял немного позднее. Оказывается, следствие уже неоднократно домогалось моего ареста.

Пятого ноября приехали с женой в Киев. Но у следствия, видимо, что-то изменилось, дали пожить дома целый месяц. Это хорошо. За месяц я научился немного ходить. На десять минут сократил время прохождения вокруг квартала.

Но тут меня остановили. 4 декабря почти на четыре года переместился на казенное жилье. Описывать тут нечего, все многократно описано. Свои непосредственные, самые запоминающиеся впечатления такие:

— Самый бесправный из заключенных — это подследственный. Все зависит только от следователя или по окончании следствия - от судьбы. Никаких правил. И это переносится тем более трудно, что ты еще не осужден, тебя еще никто не лишил формально гражданских прав. Но фактически ты лишен всех прав, можешь только просить. После суда легче и морально, и физически. Круг твоих обязанностей и, пусть небольших, прав оговорен правилами внутреннего распорядка колонии. И ты не ограничен четырьмя стенами, хоть по «локалу» можешь походить. Каждый барак в зоне дополнительно огорожен - это и есть «локал». Конечно, я и раньше замечал, что листья на деревьях зеленые, и радовался им, особенно весной. Суд проходил в Чернобыле с начала июля. Практически год не видел зелени. Уж не помню, видимо, прошли дожди и умыли деревья. Какая же изумрудная была листва на деревьях, ни единой желтинки. Пойти бы потрогать, а тут охрана

— шаг влево, шаг вправо считается за побег... Не ценим мы доступное и, только потерявши, плачем.

— Этапы. Для меня это кошмар. Нет, мне не привелось ехать по тридцать человек в купе, но и пятнадцать многовато, да все курят. И этапы вовсе не длинные: Киев — Полтава, Полтава — Киев. Правда, не надо думать, что Киев

— Полтава так и есть: сели в Киеве и приехали в Полтаву. На самом деле почему-то высадили в г. Сумах, хотя поезд шел в г. Харьков. Потом в г. Харьков привезли. Очень там хорошие пересыльные камеры - и по метру квадратному на человека не приходится. Все три мои этапа закончились длительной болезнью.

— И последнее. Очень угнетало меня сознание того, что я посажен в тюрьму. Сам факт. Видно, человек я старомодный. За время советской власти люди отучились стыдиться судимости. Хватали и бросали за решетку за что и не за что. Про колоски и 58-ю статью не буду говорить. Вот вам недавний пример: ветеран войны и труда (своя хатенка развалилась) получил в построенном колхозом многоквартирном доме квартиру. Как всегда, после строителей вокруг дома развал. Привел ветеран в порядок участок, пошел, набрал в колхозе рукавицу семян клевера и засеял участок. Хищение. Суд. На процессе ветеран запустил в судей горсть орденов и медалей. И кто он в сознании людей и собственном - преступник или жертва произвола? А вот выдержки из приговора: «...совершил кражу без цели присвоения и продажи...», «...продал неустановленным лицам 9 бутылок водки по 15 рублей, за счет чего получил незаконный доход в сумме 135 рублей...». Не знает суд кому, но продал по 15 рублей. И доход 135 рублей, как будто в магазине ему водку бесплатно дали. И к трем годам лишения свободы добавили конфискацию «Москвича», как средства транспортировки водки из магазина. Само государство создало водочный идиотизм и армию опричников напустило на народ. Ну, да мы ушли от темы.

Согласно медицинской справке допрашивать меня можно было не более двух часов в сутки. Фактически допрос и ознакомление с делом длились 6...8ч. Но это не было давлением со стороны следствия, мне самому хотелось быстро получить ясность. Я стремился к суду, а он все откладывался дальше и дальше. Декабрь, январь и февраль для

меня прошли в допросах, ознакомлении с материалами и потом осмысливании их и потому меня не тяготило содержание в следственном изоляторе. В дальнейшем мне стало непонятно. Общественной опасности я не представлял. Следствие закончилось, и повлиять на показания свидетелей я не мог. Они и без того на суде изменили показания, поскольку к июлю 1987 г. многим стала ясна неправомерность обвинения персонала. Свидетели знали, какие меры принимаются по модернизации оставшихся реакторов, осмысливали и делали выводы. Предпринятая модернизация была неадекватна объявленной версии о причинах аварии. Я и сейчас убежден, что содержать меня под стражей до суда не было никаких причин. Да, конечно, на свободе я мог бы яснее понять причины аварии. Но разве это во вред истине? Только в процессе суда я понял, что судья к истине никак не стремился. Она ему вовсе ни к чему. Судья Р.К. Бризе объявил, что вопросы экспертной комиссии надо подать в письменном виде. При тусклой лампешке, упрямой за частой решеткой, я написал 24 вопроса. В большинстве они были направлены на выяснение соответствия реактора документам по ядерной безопасности: ПБЯ и ОПБ. Назавтра судья, видимо посоветовавшись с экспертами, все мои вопросы без мотивировки отклонил. Почему? А очень просто. Хотя открытый суд состоялся в закрытой зоне, но были в зале и эксплуатационники, которым требования ПБЯ и ОПБ ясны, а они на реакторе не соблюдены. Нет, это на решение суда, я уверен, никак бы не повлияло, но некоторое неудобство могло создать, может и большое. Куда проще сделать вид, как это сделали все комиссии, что документов этих не существует, что должен или нет им отвечать реактор - не знаем.

Судебно-техническая экспертная комиссия на вопрос, мог ли реактор эксплуатироваться, отвечает перечислением, что было у реактора, какая защита. И получается много и, на первый взгляд, убедительно. Реактор РБМК-1000 - устройство сложное, СУЗ многоэлементная, система контроля разветвленная. Перечислить все — и список будет выглядеть внушительно. Но вопрос в другом. Чего реактор не имел, предписанного ПБЯ: к примеру, по параметру ОЗР - реактор не имел автоматической АЗ и даже сигнализации. А при отклонении этого параметра реактор взрывался при срабатывании АЗ автоматически или от кнопки. Так это и было 26 апреля 1986 г.

Имел реактор РБМК-1000 и то, чего никакой реактор иметь не должен, — положительный быстрый мощностной коэффициент реактивности, что делало его динамически неустойчивым. Вот об этом комиссия экспертов умолчала, а суд, отклонив мои вопросы, содействовал этому.

На первом же допросе я указал на необоснованность обвинения персонала в нарушении Регламента по поводу блокировки АЗ. Вы думаете, повлияло? Ничуть не бывало. Судья на процессе все домогался, кто приказал вывести защиты. И когда Ельшин и другие свидетели ответили, что, по их мнению, согласно оперативной дисциплине Акимов не мог сам вывести защиты, судья делает вывод - приказал Дятлов, - виновен. Но, во-первых, с каких это пор «по мнению» стало являться доказательством? Во-вторых, судья из материалов дела знал, что Дятлов ли приказывал, сам ли Акимов вывел защиты - нарушения нет. И третье. Для обвинения Дятлова этого достаточно, а вот для вывода, что персонал был приучен к строгой дисциплине, - мало.

Любые показания свидетелей в пользу обвиняемых в суде не находили понимания. Следовало давление на свидетелей со стороны прокурора или судьи, а то и тандемом. Кто выдерживал (Г.А. Дик, И.И. Казачков), кто нет (Ю.Ю. Трегуб) это давление. Судья - член Верховного Суда СССР, прокурор — начальник управления Прокуратуры СССР по надзору в судах, кто мог их осадить в излишнем рвении? Какое, казалось бы, имеет значение мнение Г.А. Дика о Дятлове. Но прокурор прямо пригрозил разобраться, кем Дик работает, когда он высказал о Дятлове благоприятное мнение. И кому не ясно, что угроза прокурора в генеральском звании и должности - не безобидная шутка. Ну, прокурор - обвинитель, рвение его можно понять. Но как понять поведение судьи? Правда, А.Ф. Кони писал, что прокурор по обвиняемому должен использовать и

отрицательные, и положительные материалы. Но это царский юрист, в советское время он мало жил и образоваться как следует уже не успел. А вот советский юрист Ю.Н. Шадрин из десятков показаний свидетелей выбирает одно - В.И. Фазлы подвергает сомнению мою производственную компетентность. Шадрин патетически восклицает, что назначение Дятлова было стратегической (ни больше, ни меньше) ошибкой. Хотя из того же показания Шадрин, при желании, мог извлечь и прямо противоположное. В показании есть слова — персонал был грамотным, дисциплинированным. Для меня это высшая похвала. Моя главная задача - подобрать и обучить персонал. Сам я оперативных действий не выполнял и мог быть каким угодно.

Надо отдать должное руководителю следственной группы Ю.А. Потемкину. Конечно, он выполнял и выполнил задачу по обвинению персонала. Не сделал бы он, сделал бы другой. Вместе с тем в судебном деле оказались материалы, вовсе не подходящие для обвинения, их могли и не приобщать к делу. Эти документы помогли мне разобраться в причинах катастрофы. И, фактически с января 1987г., мои взгляды никак не изменились, и практически ничего нового из последовавших затем отчетов я не извлек. В то время меня интересовали только причины, вызвавшие взрыв, первую фазу неконтролируемого разгона. Последовавший затем второй взрыв и его причины меня и сейчас не очень-то интересуют. Это важно для ученых, а эксплуатационнику важно не допустить и первую фазу. Из материалов в судебном деле и знания фактических обстоятельств аварии я построил картину взрыва, к которой сейчас приходит большинство объективных исследователей. Впрочем, я на 100 % уверен, что эта картина немедленно после взрыва ясно прорисовывалась в сознании создателей реактора - работников ИАЭ и НИКИЭТ; будь они хоть в малой степени добросовестными, никакого тумана в течение пяти лет не было бы. Не будь благословения корифеев от атомной энергетики: А.П. Александрова по научной линии, А.Г. Мешкова - по административной, другие, возможно, и не посмели бы так нагло врать.

Отчеты А.А. Ядрихинского, Б.Г. Дубовского и особенно подробный доклад комиссии Госпроматомэнергонадзора к моему пониманию не добавляют ничего, но важны по другой причине: говорю не я — бывший зэк, а люди, интерес у которых один - выяснить истину. От меня чего можно ожидать? Я и должен оправдываться. И с немедленным, заранее запасенным скепсисом воспринимаются мои слова, даже не вдумываются в смысл мной сказанного. Да и сказать-то я еще практически ничего не смог. Жалобы (зэк пишет не письма — жалобы) из каталажки никто не читал. Письма в газеты, журналы никто не напечатал. Первую жалобу после осуждения написал на имя М.С. Горбачева как Генерального секретаря. Понятно, я не рассчитывал, что письмо до него дойдет, но не ожидал и такого, что оно будет из ЦК направлено заместителю Генерального Прокурора О.В. Сороке, который и утверждал Обвинительное заключение. Лучше не придумаешь. Ответ, полагаю, не требует комментариев.

Вообще-то из заключения можно писать сколько угодно жалоб, прошений без каких-либо результатов. Не признавая себя и персонал виновным во взрыве, писал и я, писала и ходила жена. Она-то могла ходить в отличие от меня. Никак не мог я смириться и провести остаток жизни за решеткой. За чужие грехи. Примеры, приводимые прессой, ввергали в уныние и порождали надежду. Вроде случая с директором совхоза из Краснодарского края. За три года они вместе с женой написали 375 жалоб! И, наконец, нашелся человек (надо думать, паршивая овца в стройных рядах прокуратуры), который прочитал дело и опротестовал. Это сколько же человек занимались «проверкой» жалоб. Ответы на все приходили аккуратно. Тут и подумаешь, писать или не писать. Зависит от многих причин.

Заключение меняет психику человека. Вся жизнь говорит: «Оставь надежду всяк сюда вошедший». Я со страхом иногда спохватывался, что прожил несколько дней, считая эту жизнь нормальной. То есть, не то что нормальной, а просто не задумывался о ее ненормальности. Болото это вполне может затянуть, и тогда парализуется всякое желание

что-то делать для освобождения. И сиди хоть десять раз невинный, никто из правоохранителей не вспомнит.

И это притом, что ни минуты не считал себя виноватым. Пока не понимал причины взрыва - по привычке никого не винить не разобравшись, а когда понял - то тем более.

При условии, что мне постоянно писали письма, кроме жены, родственники, знакомые, сокурсники по институту. Постоянно будоражили сознание. Зэку все плохо. Есть письма, свидания — плохо, нет - еще хуже. После свидания с женой я несколько дней приходил в себя. А не будь его, то и не знаю, как бы чувствовал себя. К счастью, меня не лишили свиданий.

В общем, мне не давали заснуть, забыть, что естественное состояние человека — быть на свободе. Но все равно, как я понял, мои жалобы, куда бы они ни были написаны, результата не дали. Только человек на свободе хлопотами может что-то сдвинуть. Таким ходок у меня была жена. В самые немыслимые инстанции ходила, к разным людям обращалась. Наконец-то все-таки подействовало, освободили. Многие за меня просили, назову только одного - светлой памяти А.Д. Сахарова. Глубокая моя благодарность им.

Надо констатировать - посадили бы меня в 1987 г. при любом правителе. А вот освободили только при М.С. Горбачеве. При другом правителе - едва ли. И все-таки не благодарю. Не потому, что принято теперь правителей облаивать, просто не прикину, как бы это можно было сделать. Спасибо, что только четыре года ни за что продержали в заключении, а не отмеренные десять? Явная двусмысленность.

Но прокуратура и суд не ко всем строги. Вот как говорится в постановлении прокуратуры и, аналогично, суда:

«В отношении должностных лиц Чернобыльской АЭС и г. Припяти, ответственных за организацию службы гражданской обороны, охраны труда и техники безопасности, а также в отношении должностных лиц проектных и конструкторских организаций, не принявших должных мер к совершенствованию СУЗ реакторных установок с реакторами РБМК-1000, 11 декабря 1986г. выделены уголовные дела в отдельное производство».

Заметьте, как нежно сформулировано - не усовершенствовали защиту реактора. При такой формулировке уж точно премии за месяц не будет. О каком суде речь - не усовершенствовали? Да по-другому и сформулировать было нельзя по конструкторам. Если назвать все своими именами: слепили никуда негодный реактор и неподдающуюся критике защиту, то за что же нас судить? Вот и выдали постановление для отвода глаз.

Суда так и не было, да и не предполагалось изначально. Нельзя же конструктора судить за то, что не усовершенствовал реактор и защиту. Нельзя судить и за «недостатки», «особенности». Судить можно только за несоблюдение требований нормативных документов. А как раз это все комиссии, включая судебно-техническую экспертную комиссию, прокуратура и суд старательно обходили. Не по наивности же судья отклонил мои вопросы на процессе, в то же время все вопросы остальных подсудимых, сформулированные в достаточно безобидной форме адвокатами, судья благосклонно принял. И комиссия дала ответы в письменном виде. Нет, здесь явно прослеживается четкое понимание судьей (о комиссии не говорю) сути дела. И такое же четкое противодействие выяснению ее.

Когда был начальником цеха, заместителем был Толя Ситников. На совещания в парткоме, завкоме, отделе кадров чаще всего ходил он, я откровенно избегал такие посиделки. Приходит Толя, ругается - вот, заставляют делать какие-нибудь списки. Спрашиваю: «А там-то ты ругнулся?»

«Зачем? Все равно делать надо».

«Ну и что? Хоть душу отведи. Да и подумают в другой раз — подсовывать никому ненужное».

Вот в силу этой черты характера, несмотря на то, что судья отклонил мои вопросы, я бы заставил его «заткнуть мне рот» лишением слова, либо заставил бы комиссию отвечать: «Как реактор согласуется с требованиями ПБЯ?». К примеру, такими:

— при отклонении параметра ОЗР реактор взорвался. Согласно п. 3.18. должна быть сигнализация, аварийная и предупредительная. Ее не было;

— согласно п. 3.3.21. при отклонении того же параметра реактор должен автоматически останавливаться. Такого сигнала не было;

— согласно п. 3.3.26. АЗ должна быстро и надежно гасить цепную реакцию при нажатии кнопки. Именно от нажатия и началась авария.

Это было бы кстати, когда после моего вопроса беззастенчиво наглый эксперт от НИКИЭТ В.И. Михан ответил бы, что РБМК соответствовал ПБЯ.

Но было у меня тогда совершенно неудовлетворительное физическое состояние, с трудом говорил, разрывалась на части правая сторона головы. Неоднократные просьбы пригласить зубного врача остались без внимания. После судебных заседаний из «воронка» бегом в изолятор (во как!), чтобы взять какую-нибудь таблетку.

Знающие люди ухмыльнутся - ну да, бегом. Только попробуй. Ну, для меня бегом — это не быстро. Во-вторых, в изолятор, да и с прапорщиком этим уже восемь месяцев прожил.

Только по окончании суда, когда привезли в Киев в Лукьяновскую тюрьму, вызвал начальник и после разговора спросил, какие есть просьбы. Попросил направить к зубному врачу. Он сразу же позвонил, и через час я уже мог говорить, голова в норму пришла. И только на один зуб меньше стало.

В четверг 27 сентября 1990 г. вечером я сидел в библиотеке, читал законченную статью в «Огонек» по поводу интервью А.П. Александрова в этом журнале (так и не напечатанную свободной прессой). Пришел Витя Чистяков, зоновский радист и киномеханик. Сказал, что по радио сообщили о моем освобождении. После и другие говорили. А в пятницу вызвал начальник колонии В.П. Хижняк и то же сказал. Тогда я и поверил. Естественно, на основании сообщений и телефонных звонков начальник освободить не может. Каждый зэк пронумерован, заинвентаризован и прошнурован. Освободить можно только по документам. И начальник, сколь можно, сократил мое пребывание в зоне, позвонил жене.

Чтобы не вспугнуть капризную фортуна, я не проявлял никаких внешних признаков, не собирал шмотки и даже внутрь не пускал никаких мыслей. Как говорится: «Мы не суеверные, но зачем рисковать». Единственное, что сделал — отвальную. Сам ты думай, что хочешь, а ритуал соблюди. Ну, чаю у меня было достаточно, кое-какая еда, сигареты. Нормально. Выпивки, жалко, не было. Вообще, будущим зэкам советую: попал в тюрьму, в зону - прими правила поведения. И не внешне прими, а внутренне. Игра не пройдет. Зэки на общем режиме часто мыслят довольно примитивно (на усиленном и строгом режимах - люди серьезные), но в чем-то изоцирено. Будь хоть трижды невиновен, в зоне - значит, зэк. До твоих бед никому нет дела. Каждому свой срок велик. Не выказывай своего интеллектуального превосходства, если оно даже не мнимое. Это позволит избежать ненужных конфликтов и с зэками, и с администрацией.

В понедельник, как обычно, пошел на почту в поселок, за газетами и журналами. Встретился зубной врач Анатолий Данилович и, показав на папку, сказал: «Привез твое освобождение». Вот тут и екнуло сердечко. Принес газеты, раскладывать по отрядам уже не стал. Побросал в рюкзак документы, их поднабралось, и несколько книг. Тут пришли: «С вещами на выход!» Но это не тот возглас ни по интонации, ни по содержанию, что выталкивает на этап, хотя слова те же. Витя Чистяков поднес рюкзак до проходной, а там, только вышел из зоны - стоят жена и Слава Орлов. Это уже свобода!

Переоделся, на память захватил с собой рубашку с биркой и головной убор с романтическим названием «пидерка». Три года и десять месяцев из жизни — псу под хвост. Здоровье отняли, мало им показалось.

Глава 12. РАССЛЕДОВАНИЕ НАЧАТО

Комиссии и группы авторов статей в технических журналах, в чем-то отличаясь друг от друга, имеют сходство в двух позициях:

—единодушное признание вины персонала в аварии, вины несомненной и единственной;

—старательно обходят стороной основные нормативные документы по ядерной безопасности реакторов - ПБЯ и ОПБ.

Естественно, поскольку реактор взорвался, то за ним признаются какие-то грешки, разными комиссиями именуемые недостатками, особенностями. Каждый человек понимает, что нет ничего идеального, и за любым реактором видятся те или иные недостатки, ничего в этом особенного нет, постепенно все улучшается. И на солнце, говорят, пятна какие-то обнаружили. Не стаскивать же его с неба за это -светит, обогрывает. Особенность человека - блондин. Чем и кому это мешает? Вот и убаюкали общественное мнение, даже специалистов многих убедили. Комиссии разные, и все в один голос. Состав комиссий все тяжеловесный — академики, доктора да кандидаты; министры, заместители министров, директора институтов и совсем не мелкие другие чиновники. Все это создает видимость объективности расследования. Справедливости ради надо сказать, что не все коллективы обвиняли персонал.

Группа ученых во главе с Пономаревым-Степным сделала вывод о взрыве реактора вследствие большого положительного парового эффекта реактивности. Комиссия, созданная по решению ГКНТ, тоже говорит о большом паровом эффекте и добавляет, что с таким паровым эффектом реактор взрывался и при МПА, чего быть не должно. Установила и недопустимый факт внесения АЗ положительной реактивности и говорит, что такая защита не выполняет свою функцию по глушению реактора. Возможно, комиссия считает (и это было бы справедливым), что и отмеченного ею достаточно для признания реактора негодным к эксплуатации. В акте такого вывода нет. Во всяком случае, безусловно компетентная комиссия на поставленный вопрос о соответствии реактора ПБЯ и ОПБ не ответила. Непостижимым образом комиссия не видит в ее же отмеченных свойствах реактора противоречий требованиям нормативов по проектированию реакторов. Робко отметив невыполнение АЗ требования пункта 3.3.5. ПБЯ о глушении реактора в любых нормальных и аварийных условиях, комиссия тут же ставит под сомнение вообще требование это.

Но эти группы не высказывают своего мнения по персоналу. Не формируют они своего мнения и о допустимости или недопустимости эксплуатации такого реактора. Так сказать, беспристрастные исследователи. В этом тоже польза, если исследование объективно, чего нельзя сказать об акте комиссии ГКНТ.

Годами специалисты обходили стороной нормативные документы по реакторам. Нет их и все тут. Ну, не совсем так. Большая группа авторов статьи в журнале «Атомная энергия» пишет, что ПБЯ и ОПБ после аварии тщательно рассмотрены и признаны в основе своей отвечающими критериям безопасности. Об этом же пишут и зарубежные ученые, например, профессор А. Биркхофер из ФРГ. Но все это безотносительно к реактору РБМК по его состоянию на 1986г. Совсем не знают, этим или каким-то другим Правилам должен был соответствовать РБМК.

Почему же господа ученые и не ученые не хотят отвечать на совершенно естественный вопрос? Сказать о несоответствии реактора Правилам - нельзя. Ясно, врать тоже не хочется. Вот и все.

В основном по фактическим данным материалы расследования верны, прямой подтасовки мало. Только информаторы в МАГАТЭ пошли на явный подлог, но они, вероятно, надеялись, что это останется неизвестным советским людям. Выводы из фактов делаются не те, факты преподносятся не так. На это всегда можно сказать - ошибался, если уже припрет.

Признание недостатков и «особенностей» реактора никого ни к чему не обязывает. Были и будут. Устраним. А вот признание невыполнения в проекте реактора прямых требований нормативных документов - дело подсудное. Поэтому лучше помолчать. Других посадят? Да это их забота. Вот мораль.

Казалось бы - сказали, не сказали, какая разница? Все равно технические мероприятия, выполненные на оставшихся реакторах, от этого не изменились. Есть разница и большая. РБМК — не единственные реакторы, и допускать подобные ошибки было бы уже вовсе глупо и непростительно. Работают конструкторы и над новыми реакторами. Им нужно. Подходы к проблемам безопасности имеют сходство и в других отраслях народного (или как теперь?) хозяйства. Тоже надо. Хотя бы это. До справедливости мы еще не доросли и не уверены, нужна ли она нам. Как у С. Есенина: «Успокойся, путник, и не требуй Правды той, что не нужна тебе».

Одним правда не нужна - собственную шкуру защищают. Другие может и хотели бы сказать, да боялись после решения Политбюро. Ведь эти решения всегда верны. Если и не верны, если де-факто и признавалось это, то вслух все равно говорить нельзя было. Коллективная мудрость.

Правда, в последнее время все смешалось в королевстве нашем. Вдруг с трибуны XXVIII съезда прозвучало, что, оказывается, и Политбюро может ошибаться. Говорят: не разобрались. Только ведь это неправда. Одиночки - и притом не самые информированные, не имеющие доступа ко всем материалам (об этом ниже) - смогли разобраться и понять истинные причины катастрофы, а всемогущий орган, в распоряжении которого были все научные силы страны, — не смог. Не могу согласиться и с часто встречающимися в последнее время в печати утверждениями, что дураки там все были. Уверен, дураков там не было, не по наследству они вышли в Политбюро. Кто угодно, но не дураки. Неограниченная власть и полная бесконтрольность позволяли Политбюро никогда и не задумываться о справедливости, правильности своих решений. Что решили, то и справедливо, как решили, так и правильно. Поэтому решение принимали, какое считали нужным, не считаясь с действительными обстоятельствами. Не разобрались, потому что и не пытались, и не хотели. Им просто не нужно было. Заявление с трибуны съезда вынужденное, сделано под давлением общественности, в связи с тяжестью последствий аварии. Если бы не это, если бы только по причинам аварии — никакого заявления бы не последовало, все осталось, как это было всегда. Собственно на этом и построен расчет расследователей. Верха и низы будут связаны общей неверной версией причины катастрофы, и до истины никто не докопается. Желаящим как угодно кислород перекроют при таком-то альянсе.

Но не во всем перестройка вред принесла, есть и польза. Были и раньше люди, которые не боялись пойти против течения. Их быстренько укатывали кого куда. И сейчас такое явление наблюдается, о чем читаем в прессе. Но нет уже тех неограниченных возможностей для произвола. И не перевелись еще энтузиасты-одиночки.

Прежде всего сюда нужно отнести сотрудника ИАЭ В.П. Волкова, о котором я уже писал. Он с самого начала был убежден, что единственной причиной взрыва реактора были его совершенно неудовлетворительные качества. Конечно, он далеко не единственный думал так. Но другие думали и молчали, а В.П. Волков дошел до главы государства. Ну, дальше только к Богу взывать.

Затем два интересных отчета, тоже одиночек. Главное отличие от других научных отчетов, что в них разграничивается доля вины персонала и создателей реактора. В то время как в других отчетах только констатируются причины взрыва: большой паровой эффект реактивности и неудовлетворительная АЗ, и никак это не относится в адрес физиков и конструкторов. Вроде бы они сами по себе появились у реактора. А еще лучше приписать оперативному персоналу, как будто он формировал такую активную зону и конструировал стержни СУЗ, а не другие. Вот-де при таких-то эксплуатационных

условиях (кивок на операторов) особенно резко сказываются отрицательные свойства. Как будто им не ясно, что ни при каких эксплуатационных и аварийных режимах никакие свойства реактора не должны вести к взрыву.

Первой появилась работа профессора Б.Г. Дубовского «О факторах неустойчивости ядерных реакторов на примере реактора РБМК». Б.Г. Дубовский в 1958-1973 гг. был начальником службы ядерной безопасности в СССР и реактор РБМК знает не по наслышке. Еще в 70-х годах давал предложения по улучшению защиты именно этих реакторов.

В работе подробно рассмотрены и объяснены пороки СУЗ реактора. Вот они. Активная зона имеет высоту семь метров, поэтому возможно возникновение почти самостоятельных реакторов внизу и сверху зоны. В то же время все стержни СУЗ, задействованные в АЗ, расположены сверху, и при возникновении локального реактора внизу поглотители нейтронов туда вводятся с большим опозданием. В СУЗ РБМК были еще так называемые укороченные стержни-поглотители. Они всегда расположены в нижней части активной зоны или выведены из нее вниз. Поэтому они могут низа зоны достичь быстро. Но

«из-за допущенного грубейшего, совершенно нелогичного просчета в проекте защиты стержни УСП не были подключены к сигналу общей аварийной защиты АЗ-5, что исключило их быстрое введение в объем возникновения неконтролируемого зонального реактора в нижней части активной зоны — в самый опасный район с точки зрения разгона реактора».

Внизу активной зоны локальный реактор создавался не по технологическим причинам, он создавался самой системой СУЗ. Из-за неоднородности стержней (поглотители, вытеснители, столбы воды) при нахождении стержня сверху в нижней части канала - столб воды высотой 1,25 м. Замещение этих столбов графитовым вытеснителем, слабее поглощающим нейтроны, и создает местный реактор.

«Наличие столбов воды под графитовыми вытеснителями обусловило второй грубейший просчет в конструкции системы СУЗ».

Комментарии Б.Г. Дубовского к этому явлению:

«К великому сожалению, опасная предаварийная ситуация после нажатия кнопки АЗ-5, произведенного по команде начальника смены для остановки реактора, перешла в первую стадию аварийного процесса, обусловленного разгоном образовавшегося в нижней части активной зоны зонального неконтролируемого реактора (подумать только: нажатие кнопки аварийной защиты АЗ-5 - кнопки спасения - вызывает взрыв реактора)».

«При этом проявил себя третий принципиальный просчет в конструкции стержней АЗ и вообще всех стержней-поглотителей — малая скорость их введения в активную зону при немислимо большом полном времени погружения 18...20 с».

В то же время, как в нижней части создан реактор с большой над-критичностью и нейтронная мощность в нем начала резко возрастать, поглотители еще далеко. За время их движения нейтронная мощность успевает реализоваться в тепловую (для специалистов — тепловая постоянная времени твэлов 10с). И здесь уже проявляет себя паровой эффект реактивности - вода в технологических каналах превращается в пар, что ведет опять же к возрастанию реактивности и увеличению мощности. Всплеск нейтронной мощности мог привести к вскипанию воды и в каналах СУЗ и также к увеличению реактивности. Так проектанты были выбраны характеристики реактора.

«Выбор столь неудачных, по сути дела опаснейших физических характеристик, особенно при работе реактора на малом уровне мощности, по-видимому, был сделан для достижения более выгодных экономических показателей».

Убедительно показав несостоятельность АЗ и всей системы СУЗ, профессор убежден, что именно она в сочетании с большим положительным паровым эффектом реактивности взорвала реактор четвертого блока 26 апреля 1986 г.

Дело не только в убеждении - таких немало, дело и в активной гражданской позиции Б.Г. Дубовского. Вот выдержка из его письма к М.С. Горбачеву после организации в Верховном Совете комиссии по рассмотрению причин возникновения и последствий Чернобыльской аварии:

«Продолжающееся несправедливое взваливание на Чернобыльский персонал ответственности исключает дальнейшее развитие энергетики - невозможно в будущем исключить ошибки персонала. Допущенные персоналом нарушения, при минимальном соответствии защиты реактора своему назначению, свелись бы только к недельному простоя. Командно-административная околонаука ввела в заблуждение народ, Академию наук, академика Сахарова, Верховный Совет.

Прошу предоставить возможность объяснить экологам Верховного Совета истинные причины аварии Чернобыльского реактора и необходимые меры по обеспечению безопасности». 27.11.89 г.

Говоря о недельном простое из-за нарушений персонала, профессор скорее всего отдает дань висящему на персонале обвинению. На самом деле при нормальной защите, как максимум, могла произойти несанкционированная остановка без каких-либо разрушений. Реактор РБМК после модернизации его является фактически новым реактором, существенно отличающимся по уровню безопасности от прежнего.

«Принятые меры неадекватны объявленной версии о вине персонала, она явно преувеличена. Нужна правильная оценка просчетов и ошибок персонала и создателей реактора, что будет только на пользу установлению нормального психологического климата в коллективах АЭС, их семьях и у населения прилегающих к АЭС районов».

Б.Г. Дубовский в течение четырнадцати лет руководил службой ядерной безопасности страны, неоднократно участвовал в расследовании аварий, связанных с самопроизвольной цепной реакцией, какая и была в Чернобыле. Знает, о чем говорит:

«Целесообразность проведения повторного расследования, кроме более ясного понимания допущенных научно-технических просчетов, обусловлена тем, что непосредственно после аварии некоторые участники, допустившие ошибки, заведомо искажают обстоятельства, которые привели к аварии; в некоторых случаях возможен групповой сговор».

«Соответствует ли принципам гуманности упоминание руководителей, причастных к возникновению аварии, уже ушедших из жизни (Фейнберг, Кунегин) или ставших почетными заслуженными пенсионерами (Александров, Доллежал)? Думается, что с учетом трагических последствий аварии на четвертом блоке ЧАЭС, именно соображения гуманности требуют отказа от анонимности. Во имя памяти о погибших и справедливости к пострадавшим и, что очень важно, для исключения возникновения новых крупномасштабных аварий».

Слова справедливые, основаны на знании предмета разговора. Ничего сказанного в работе Б.Г. Дубовского опровергнуть нельзя, можно только констатировать — все так и было. Есть только уточнение, связанное с незнанием Б.Г. Дубовским одного практического обстоятельства. Профессор говорит, что эксперименты, связанные с изменением реактивности более 0.5 бэфф (равно 5 стержням РР), следует проводить

только при достижении стационарного режима по ксенону и при значительном и примерно стабильном запасе реактивности на мощности более 30 %.

Хотя утверждение не бесспорно, но для реактора РБМК можно согласиться.

Исходя из этих соображений делается вывод:

«Главным принципиальным просчетом, допущенным персоналом АЭС, был крайне неудачный, безграмотный выбор времени для проведения заведомо опасного эксперимента -при сильном снижении величины запаса реактивности из-за быстрого радиоактивного накопления сильнейшего поглотителя нейтронов — ксенона».

Не претендуя на особую грамотность, могу сказать, обычные для эксплуатационника расчеты мне были доступны. Связанные с экспериментом изменения реактивности были только при пуске и остановке ГЦН из-за изменения паросодержания теплоносителя. По справке Отдела ядерной безопасности, выданной нам, паровой эффект реактивности составлял +1,29 бэфф. Отсюда, при остановке четырех насосов из восьми, изменения реактивности больше двух стержней не насчитать. Б.Г. Дубовский, видимо, имел ввиду величину парового эффекта в 5-6 бэфф, намеренную после аварии.

Остановки насосов и притом более быстрые, чем при эксперименте, возможны во время обычной работы реактора при отключении электрической секции. Значит, вообще там работать было нельзя? Впрочем, это так и было, но эксперимент здесь ни при чем.

Нормативные документы содержат необходимые и достаточные требования по проектированию, строительству и эксплуатации реакторов и энергоблоков. Каждое требование Правил должно быть выполнено, в противном случае безопасность должна обосновываться, подтверждаться расчетом и согласовываться с оговоренными инстанциями. По реактору РБМК никаких отступлений не объявлялось и согласований не производилось. Выходит, по мнению авторов, РБМК полностью отвечал требованиям этих документов.

Сомнения в этом возникали и раньше, но лишь осмысливание аварии и последующих расчетов выявило для эксплуатационников суть реактора РБМК. Как указывает А.А. Ядрихинский в перечне, составленном на Курской АЭС, за реактором РБМК числится ни много, ни мало - 32 отступления от требований ПБЯ, ОПБ и Правил устройства и безопасной эксплуатации АЭС. Понятно, не все эти отступления оказали влияние на возникновение аварии 26 апреля 1986 г. Но и тех, которые «действовали» 26 апреля, достаточно, больше десятка, и это убедительно показано в работе.

Установление невыполненных конструкторами конкретных пунктов документов, имеющих силу закона, важно. Это исключает произвол в толковании, ставит на законную, правовую основу - мог или не мог реактор безопасно эксплуатироваться. Если реактор не отвечал законным требованиям, то ответственность за это несут создатели его, и проталкивание реактора в эксплуатацию преступно. Об этом прямо говорится в ПБЯ, как и в других нормативах:

«Лица, виновные в нарушении «Правил», привлекаются к административной или судебной ответственности в соответствии с действующим Законодательством».

Сомнения в объективности расследования причин аварии, где основными действующими лицами были авторы проекта реактора -потенциальные виновники аварии, и заставили провести независимое расследование. На основании этого расследования А.А. Ядрихинский приходит к выводу, что «авторы проекта должны быть ответчиками, а не истцами, как это имеет место сейчас». Называет он и конкретные лица:

«Настоящих, ныне действующих виновников Чернобыльской аварии немного. Это академик А.П. Александров, академик Н.А. Доллежалъ - руководители всех работ по реакторам РБМК, член-корреспондент И.Я. Емельянов — руководитель работ по СУЗ реактора и Главный государственный инспектор по ядерной безопасности СССР Н.И.

Козлов; последний признал реактор РБМК ядернобезопасным, хорошо зная, что это не так».

Они должны быть признаны виновными согласно ими же разработанным ПБЯ. Не являясь прокурором или судьей, не берусь судить о степени ответственности указанных лиц, но вина их несомненна.

Речь не о судебной ответственности. Прошло уже более пяти лет после аварии. И законы наши к кому жестоки, к кому сверхчужды. Вспомним министра внутренних дел Узбекистана Яхьяева. Совершая преступления, получал ордена. Потом эти награды стали индульгенцией за преступления.

Но выяснить истину и снять необоснованные обвинения с персонала необходимо.

Сделать это будет совсем непросто. Ложь с ясными глазами продолжается. Министерство атомной энергетики выпустило перечень отступлений, согласованный с Главным конструктором и Научным руководителем, где основные нарушения ПБЯ отсутствуют. Нет там пунктов 3.2.2, 3.3.21, 3.3.26, 3.3.28, процитированных мной здесь. Непонятно, как можно не заметить или отрицать их нарушение. Пока будут заниматься те же люди, сдвига не будет.

На заседании комиссии Верховного Совета, куда меня пригласили рассказать обстоятельства, при которых произошла авария, присутствовавший там же заместитель директора НИКИЭТ Ю.М. Черкашов начал выяснять, был ли я на БЩУ в момент провала мощности реактора. Как будто физические явления от моего присутствия могут измениться. Долгов из судебно-технической комиссии:

«Зачем в нарушение программы эксперимента вывели защиту по останову двух ТГ?»

Хотя ни слова о защите нет в программе, и он это знает. Эти участники делают все, чтобы утопить расследование в мелочах, совершенно ненужных, но сути не касаться. Правда, председатель комиссии быстро разобрался. Но я был всего два раза, а они постоянные участники. Предвосхищать решение комиссии Верховного Совета не могу и не берусь. Уверенности, что гнет официального обвинения персонала будет преодолен, нет. Хотя, думаю, так называемым недостаткам реактора наконец-то дадут истинное название. Если недопустимые пороки реактора — недостатки, то и обнаруженная беременность весталки - недостаток. А из истории мы знаем, что весталок с таким «недостатком» живыми замуровывали.

Какими бы хорошими, верными и решительными не были отчеты А.А. Ядрихинского и Б.Г. Дубовского, это отчеты самодельные, им никакая официальная организация делать их не поручала. А потому все официальные институты могут делать вид, что их нет. Организаций же в Советском Союзе, заинтересованных в установлении несоответствия реактора РБМК нормативным документам, нет.

Будьте уверены, если бы реактор отвечал нормам проектирования, то отчет с подробнейшими доказательствами ИАЭ и НИКИЭТ создали бы в течение недели после аварии. Не нужно это и Министерству энергетики и его преемнику Министерству атомной энергетики.

Право и обязанность установить согласие реактора с нормами непосредственно лежат на надзорном органе - Госатомэнергонадзоре. Однако, не выполнив свои надзорные функции до аварии, этот орган, вернее работающие в нем люди, в течение нескольких лет и после аварии противились. Надзорный орган, хотя именовался Государственным, таковым по существу не являлся. А до 1984 г. вообще был подразделением Минсредмаша — карманный надзорный орган. Формально наделенный большими правами, фактически пользоваться ими не осмеливался. Даже после аварии. Неоднократные запросы Госатомэнергонадзора о предоставлении обоснования безопасности реактора РБМК

создателями его — Научным руководителем и Главным конструктором попросту игнорировались.

В 1986 г. при решении вопроса о пуске первого блока ЧАЭС, остановленного после аварии, вновь возник вопрос о предоставлении материалов с обоснованием безопасности. На что присутствовавший там Научный руководитель А.П. Александров ответил:

«Какие еще вам обоснования, если здесь Я. Я говорю: реактор безопасен — пускайте».

И по решению Правительственной комиссии пустили. Апломб и привычка властвования А.П. Александрова понятны. Менее понятны действия надзорного органа и всей комиссии: в заявлениях А.П. Александрова о надежности реактора не было недостатка и до аварии. И вот, поди ты, сработало. И на этот раз.

Лишь после смены руководства, наконец-то, надзорный орган решился посмотреть, в каких отношениях находился РБМК с законными требованиями по проектированию.

В 1990 г. состоялось заседание Научно-технической секции с приглашением представителей различных организаций. Был рассмотрен отчет А.А. Ядрихинского. Не касаюсь вопросов протекания процесса взрыва и количества выброшенного радиоактивного материала. Одному человеку решить эту задачу не под силу. Полагаю, точная картина взрыва никогда не будет описана. Нам она не интересна. Нам надо знать начало, и что к этому злополучному началу привело.

На заседании секции впервые комиссией различных организаций было признано большое (более 20) количество нарушений статей ПБЯ и ОПБ. Только представители Главного конструктора не согласились с таким решением. Это уже страшно, таких людей от конструирования реакторов надо отстранять. Независимо от мотивов, которыми они руководствуются: не осознают этих нарушений или осознают, но отрицают. И то, и другое недопустимо.

Комиссия Н.А. Штейнберга была назначена приказом Председателя Госатомэнергонадзора № 11 от 27.02. 1990 г. и в январе 1991 года выпустила доклад.

Комиссией изучены многие десятки документов по проекту реактора, послеаварийные расчеты и исследования, аварийная документация. На мой взгляд (известно мне не все), это наиболее объективный и полный доклад с освещением различных аспектов по реактору и причинам, приведшим к катастрофе. В изложении событий 26 апреля комиссия не прибегает к необоснованным предположениям, и выводы делаются практически только на основе документов.

Мое представление, представление очевидца событий, совпадает с описанием их в докладе в последние минуты перед взрывом. Считаю нужным привести с сохранением всех цифровых данных. Для специалистов в атомной энергетике оно представляет несомненный интерес, остальные могут не читать.

«Таким образом, перед началом испытаний параметры активной зоны обусловили повышенную восприимчивость реактора к саморазгонному процессу в нижней части активной зоны. Комиссия считает, что такое состояние создалось не только потому, что имел место повышенный против обычного расход теплоносителя через реактор (под воздействием работы восьми, вместо обычных шести, ГЦН повышенный расход препятствует парообразованию), а прежде всего малым значением мощности реактора.

Подобные теплогидравлические параметры могут иметь место при каждой разгрузке реактора (подчеркнуто мной — А.Д.).

Исходное состояние блока непосредственно перед испытаниями на 01 ч 23 мин характеризовалось следующим: мощность — 200 МВт, ОЗР (величина получена после аварии по программе ПРИЗМА — АНАЛОГ по состоянию на 01 ч 22 мин 30 с) - 8 стержней РР, поле по высоте двугорбое с максимумом вверху, расход теплоносителя -56

тыс. м³/ч, расход питательной воды - 200 т/ч, тепло-физические параметры близки к стабильным.

Руководство смены энергоблока сочло, что проведение испытаний подготовлено, и после включения осциллографа последовала команда на закрытие стопорно-регулирующих клапанов, которые были закрыты в 01 ч 23 мин 04 с.

Как в этот период, так и на протяжении приблизительно 30 с процесса выбега 4 ГЦН, параметры энергоблока уверенно контролировались, находились в ожидаемых для данного режима пределах и не требовали каких-либо действий персонала.

Однако, пользоваться АЗ реактора данного конструктивного исполнения в условиях допущенного снижения ОЗР ни по аварийным сигналам, ни вручную после завершения испытаний без повреждения активной зоны уже было нельзя, по-видимому, начиная с 00ч 30мин 26.04.86г., что требуется проверить дополнительными исследованиями.

4.6.2. Период испытания по программе.

Начавшиеся в 01 ч 23 мин 04 с испытания вызвали следующие процессы в реакторной установке:

ГЦН, получившие электропитание от замедлявшего свое вращение ТГ-8 (ГЦН — 13, 14, 23, 24), снижали обороты и уменьшали производительность. Остальные ГЦН (ГЦН -11, 12, 21, 22) в небольшой степени ее увеличивали. Суммарный расход теплоносителя снижался. За 35 с переходного процесса он снизился на 10...15 % от исходного.

Снижение расхода теплоносителя вызвало соответствующее увеличение паросодержания в активной зоне, чему в некоторой (малой) мере противодействовало повышение давления вследствие закрытия СРК ТГ-8.

Математическое моделирование этой стадии процесса выполнено советскими и американскими специалистами. Оно показало хорошее согласие теоретических предсказаний с действительно зарегистрированными.

Оба расчета показали: высвободившаяся пустотная (паровая) реактивность была незначительна и могла быть скомпенсирована небольшим погружением в активную зону стержней АР (до 1,4 м). В процессе выбега ТГ-8 не происходило увеличения мощности реактора. Это подтверждается программой ДРЕГ, которая с 01 ч 19 мин 39 с до 01 ч 19 мин 44 с и с 01 ч 19 мин 57 с до 01 ч 23 мин 30 с, т.е. до испытаний и значительную часть периода испытаний, регистрировала сигнал «ПК — ВВЕРХ», при котором стержни АР не могут двигаться в активную зону. Их положения, зарегистрированные в последний раз в 01 ч 22 мин 37 с, составляли: 1,4; 1,6; 0,2 м для 1АР, 2АР, 3АР соответственно. (Стержни могут двигаться в активную зону. Просто не было причины для этого - мощность реактора не возрастала — А.Д.).

Таким образом, ни мощность реактора, ни другие параметры реакторной установки: давление и уровень в барабан-сепараторах, расходы теплоносителя и питательной воды и другие — не требовали какого-либо вмешательства ни персонала, ни предохранительных устройств на протяжении периода от начала испытаний до нажатия кнопки АЗ-5.

Комиссия не выявила событий или динамических процессов, например, незаметно начавшегося разгона реактора, которые могли бы стать исходным событием аварии. Комиссия выявила наличие достаточно продолжительного исходного состояния реакторной установки, при котором под воздействием возникшей по какой-либо причине

положительной реактивности мог развиваться процесс увеличения мощности в условиях, когда АЗ реактора могла и не быть таковой.

4.6.3. Развитие аварийного процесса.

В 01 ч 23 мин 40 с старшим инженером по управлению реактора была нажата кнопка АЗ-5 ручной аварийной остановки реактора.

Комиссии не удалось достоверно установить, по какой причине она была нажата».

Кнопка аварийной защиты АЗ-5 служит как для аварийной, так и нормальной остановки реактора. В данном случае она была нажата для глушения реактора по окончании работы.

Далее комиссия с учетом послеаварийных расчетов делает свой вывод по началу аварии:

«Таким образом, результаты расчетных анализов, выполненных спустя четыре года после аварии наиболее компетентными в вопросах физики реакторов организациями: НИКИЭТ, ВНИИАЭС, ИПЭ, ИЯИ АН УССР, показали возможность опасного увеличения мощности реактора РБМК-1000 с многократным ростом локальных энерговыделений в активной зоне по причине ввода стержней АЗ в реактор».

Таким образом, как следует из изложенного, исходным событием аварии явилось нажатие кнопки АЗ-5 в условиях, которые сложились в реакторе РБМК-1000 при низкой его мощности и извлечении из реактора стержней РР сверх допустимого их количества.

Подчеркнутое авторами доклада нуждается в комментариях. Да, и кнопку АЗ нельзя было нажимать (во, дожили), и на малой мощности нельзя было работать, и стержни РР нельзя было из зоны извлекать. Все так. Но известно-то это стало после катастрофы. Один из важнейших выводов комиссии, верный по своей технической сути, сформулирован как раз так, чтобы обвинить персонал.

Согласно «Общим положениям безопасности»:

— Исходное событие - единичный отказ в системах, внешнее событие или ошибочное действие персонала, которое приводит к нарушению нормальной эксплуатации и может привести к нарушению пределов и/или условий безопасной эксплуатации.

— Ошибочное действие персонала - непреднамеренное неправильное единичное действие персонала в процессе выполнения им своих обязанностей.

Первое. Сброс АЗ кнопкой ни в каких случаях не может быть ни ошибкой, ни нарушением ядерной безопасности. Ни в книгах по реакторам, ни в одном документе конкретно по РБМК нет и намека, что когда-то нельзя сбрасывать АЗ. Наоборот, всюду прокламируется: АЗ должна заглушить реактор в любых нормальных и аварийных условиях. Следовательно, исходным событием эту акцию называть нельзя.

В работе А.А. Ядрихинского также есть вывод, сформулированный парадоксально:

«Критической ошибкой оперативного персонала в Чернобыльской аварии является нажатие кнопки АЗ-5 (правильное оперативное действие) при работе реактора с запасом реактивности менее 15 стержней».

Но здесь вводные слова - правильное оперативное действие - все ставят на свои места. И парадоксальность формулировки законна при той противоестественной защите.

Второе. О работе на низкой мощности уже говорилось - никакого нарушения нет.

Третье. По формулировке комиссии - «извлечение из реактора стержней РР сверх допустимого их количества» - можно подумать, что персонал нарушил требование какой-то инструкции. Неверно. А этим положением уже пользуются. Профессор из Германии А.

Биркхофер на конгрессе памяти А.Д. Сахарова так и заявил, что извлечением стержней из зоны «сверх допустимого» их количества персонал допустил нарушение.

Не могу сказать по каким причинам, может у разных людей и причины разные, но даже специалисты, не повязанные первоначальной ложью и разобравшиеся, каким был реактор, все-таки не могут полностью отказаться от обвинения персонала. Что здесь? Давит официальное обвинение? Или то, что реакторы РБМК все же какое-то время работали? Вроде на специалистов этот факт не должен влиять.

Или старая присказка действует: не знаю, то ли он у кого-то шубу украл, то ли у него украли, но замешан в грязную историю. «Дух» документа чувствуется. Обычно по прочтении позиция авторов становится ясна. По докладу комиссии Н.А. Штейнберга я не увидел желания все равно обвинить персонал, хотя реактор и был плох - без признания этого сейчас ни один доклад всерьез не примут.

Но что-то давит на них, и некоторые замечания по докладу сделаю.

Комиссия установила несоответствие реактора РБМК требованиям девяти статей ПБЯ и шести статей ОПБ, а естественного при таком положении вывода о противозаконности эксплуатации РБМК не делает. Надо учесть — комиссия составлена из работников надзорного органа. Если они не говорят, то кто скажет? Что, ждут этого от авторов проекта реактора? Не дождутся, сомневаться не приходится. Хотелось бы знать, кто защитит от негодных реакторов персонал станций и народ страны, если не организация, само существование которой обусловлено именно этой обязанностью.

Фраза в заключении доклада:

«Реактор РБМК-1000 с его проектными характеристиками и конструктивными особенностями по состоянию на 26.04.86 г. обладал столь серьезными несоответствиями требованиям норм и правил безопасности, что эксплуатация его стала возможной лишь в условиях недостаточного уровня культуры безопасности в стране».

Хорошо сказано, только никакой законной силы не имеет. Концепция культуры безопасности действует в моральном плане, хороша для научных дискуссий, а нормы и правила, действующие в стране, четко оговаривают ответственность за их нарушение, вплоть до судебной.

Так законна или незаконна была эксплуатация реактора, спроектированного с нарушениями пятнадцати статей нормативных документов, скрытыми авторами проекта? Авторы доклада фиксируют нарушение, допущенное персоналом, - работа реактора при запасе реактивности менее 15 стержней. Так. Но, во-первых, не нарушение, а ошибка, просмотр. Не зря же все обвинители персонала доказывают: нарушение. Плохая была система измерения параметра, но все-таки он (персонал) знал, так как у него была распечатка. Хотя все, или почти все из них, знали, что не было распечатки, и нельзя по этой распечатке определить запас реактивности. Комиссия установила - не было. Установила она и нарушение в проекте в части сигнализации и аварийной автоматической остановки реактора при отклонении параметра. Персонал не был обеспечен средствами контроля и автоматики согласно требованиям закона. Кто, если не контролирующая организация, должен стоять на страже закона? Или персонал виновен в любом случае?

Так примерно и сказано в аннотации к докладу:

«На основе анализа результатов отечественных и зарубежных исследований, проектных данных и нормативно-технической документации делается вывод о том, что начавшаяся из-за действий оперативного персонала Чернобыльская авария приобрела неадекватные им катастрофические масштабы вследствие неудовлетворительной конструкции реактора».

Конечно, взорвал реактор оперативный персонал, никто другой на нем не работал. Ясно комиссий и почему реактор взорвался. Ясно комиссии, что действия персонала на реакторе, отвечающем правилам проектирования, ни к какой аварии не привели бы, не

только к катастрофе. И поэтому нет у нее основания заявлять, что авария началась из-за действий оперативного персонала.

Все же, несмотря на ряд неточных (нет основания думать, что предвзятых) формулировок, доклад комиссии должен оказать положительное влияние на расследование причин аварии. Прежде всего, официальным признанием несоответствия реактора РБМК в 1986 г. коренным требованиям нормативных документов по ядерной безопасности. Но, видимо, еще длительная борьба (не хотелось бы этого слова употреблять) предстоит за постижение истины. Многочисленны и еще влиятельны противники.

Глава 13. СЛУЧАЙНОСТЬ ИЛИ НЕИЗБЕЖНОСТЬ?

Первое, известное мне письменное мнение по причинам Чернобыльской катастрофы принадлежит сотруднику ИАЭ В.П. Волкову. В письме директору ИАЭ А.П. Александрову 1 мая 1986г., а после своеобразной, но закономерной реакции на письмо, когда доступ В.П. Волкову в институт закрыли, на имя М.С. Горбачева он высказал следующую версию:

«Авария обусловлена не действиями персонала, а конструкцией активной зоны и неверным пониманием нейтронно-физических процессов, протекающих в ней».

В качестве непосредственных причин были названы: ввод положительной реактивности при срабатывании АЗ из-за конструктивного дефекта стержней СУЗ и большой положительный паровой эффект реактивности. Это первое и совершенно правильное мнение, которое получает гласное признание только через пять лет. Оно, конечно, высказано не по наитию, а на основе конкретного знания характеристик РБМК, о неудовлетворительных свойствах которого он давно и безуспешно предупреждал руководство, в том числе и А.П. Александрова. Из ЦК письмо В.П. Волкова было отослано в Госатомэнергонадзор, где комиссия под председательством В.А. Сидоренко фактически признала правильность причин возникновения аварии.

Подобная версия тогда не могла получить признания. Очень уж она нехорошая для многих. Далее следует акт межведомственной комиссии под председательством заместителя Министра среднего машиностроения А.Г. Мешкова. Правда, межведомственной комиссия была только при ее назначении, после она практически стала комиссией Минсредмаша, т.е. создателей реактора, поскольку акт отказались подписать ввиду его явной предвзятости заместитель Министра энергетики Г.А. Шашарин, директор ВНИИАЭС А.А. Абагян, главный инженер Главатомэнерго Б.Я. Прушинский.

Согласно акту комиссии, взрыв реактора произошел вследствие запаривания активной зоны из-за срыва ГЦН. Срыв насосов, т.е. прекращение подачи ими теплоносителя для охлаждения активной зоны, произошел из-за несоответствия расхода питательной воды и расхода теплоносителя, перекачиваемого каждым насосом.

Многие годы я сталкивался в работе с предприятиями и организациями Минсредмаша. Люди там квалифицированные, порядок и дисциплина лучше, чем в других местах. Но и самолюбия и апломба больше. Редко, но и они допускали брак в работе. Устраняли, правда, в самые короткие технически возможные сроки. Однако чтобы не оставалось никаких следов в виде актов и протоколов. У них, конечно, все это фиксировалось, закрытое строгой секретностью. Я не противоречу фактам. Оказывается, в ведомстве знали практически все дефекты РБМК, и только уму непостижимая бездеятельность руководства не позволила своевременно их устранить. Тот же В.П. Волков дошел до Александрова. Куда еще он мог обратиться? Пусть только бы попробовал. Обращение к М.С. Горбачеву только в свете фактически произошедшей аварии сошло, но жуют. Обратись он до аварии, столько бы грязи налили - вовек не отмыться.

Комиссия А.Г. Мешкова работала по установившимся стереотипам, не учитывала масштабы и характер катастрофы. Для толпы напишем удобный нам акт, а сами будем принимать меры, какие необходимы. Это видно по перечню технических мероприятий, разработанных ИАЭ и НИКИЭТ немедленно после аварии для оставшихся реакторов РБМК. Рассмотрение этих мероприятий показывает, что создатели реактора сразу ясно поняли, почему произошел взрыв, а темнили и продолжают темнить по вполне понятным соображениям, далеким и от науки, и от этики.

Г.А. Шашарин, отказавшись подписать акт, в Минэнерго создал Комиссию, которая с привлечением других работников, в частности, ОКБМ - конструктора ГЦН и Всесоюзного теплотехнического института, написала дополнение к акту.

Этот документ в основе своей верно отражает суть дела Составлен по расчетам ВНИИАЭС, учитывает объективные показания системы контроля и показания очевидцев. Показана и необоснованность основного вывода комиссии А.Г. Мешкова о срыве насосов. На мой взгляд, недостатком документа является перечисление всех факторов, повлиявших на возникновение аварии - существенных и несущественных, чем затемняется дело. И этот документ мог быть основой для правильного заключения. Он не был принят во внимание.

Затем 2 и 17 июня 1986г. под председательством А.П. Александрова на МВТС реактор признан хорошим, персонал - плохим. Он и виновен. А далее - доклад Правительственной комиссии и решение Политбюро.

Для трижды Героя и Президента Академии наук и т.д. и т.п. не составляло труда отобрать нужные и отбросить ненужные документы. Отменный стрелочник, он четко переводит стрелку в нужном направлении: кто виновен? — Персонал; участвовал ли Александров в расследовании аварии? - Нет; кто реактор РБМК создавал? - Н.А. Доллежал, а Александров - изобретатель и Научный руководитель ни при чем; в Чернобыль после аварии? - Легасова отправил, хоть тот, правда, ни при чем. Это не за орденами, тут он последний в очереди.

Здесь нужно отметить. В момент нажатия кнопки сброса АЗ система контроля не фиксирует ни единого сигнала — ни аварийного, ни предупредительного об отклонении параметров реактора и его систем. Реактор взорван аварийной защитой!!! Нонсенс. В проекте реактора нарушено более тридцати статей нормативных документов проектирования реакторов.

Установлением любого из этих трех пунктов, а оспорить их невозможно, в нормальном человеческом обществе можно снять всякие обвинения с персонала. Но это в нормальном обществе. А у нас?

Нигде в дальнейшем срыв ГЦН в качестве причины аварии не фигурирует — очень уж одиозно.

Советские информаторы в МАГАТЭ вообще невнятно объясняют фазу разгона реактора. Но зато появилась новая формулировка:

«Таким образом, переопричиной аварии явилось крайне маловероятное сочетание нарушений порядка и режима эксплуатации, допущенных персоналом энергоблока».

Запущен информаторами в обиход термин - «такое нерегламентное состояние реактора». Я уже подробно объяснял «нарушения персонала» и «нерегламентное состояние». Сошлюсь только на свидетельства других специалистов, врать не желающих.

Г.А. Шашарин, «Новый мир», № 9 за 1991 г.:

«В прессе уже указывалось, что операторы вообще отключили АЗ. Это неверно».

«В некоторых публикациях делается акцент на ряде других, якобы ошибочных, действиях персонала. Ни одно из них не играет роли в возникновении и тем более развитии аварии. Снижение мощности до 60 МВт тоже не запрещается Регламентом, хотя это обстоятельство, как сказано выше, оказалось крайне негативным».

От себя добавлю - только на таком реакторе, при такой аварийной ситуации.

Но живучи формулировки, особенно слух ласкающие. Вот выдержка из письма от 26.03.90 г., подписанного первым заместителем директора ИАЭ Н.Н. Пономаревым-Степным, директором НИКИЭТ Е.О. Адамовым, директором ВНИИАЭС А.А. Абагяном:

«Авария произошла в результате вывода реактора в нерегламентное состояние, обусловленное рядом причин, основными из которых являются: снижение ОЗР ниже регламентного значения, малая величина недогрева теплоносителя на входе в реактор. В этих условиях проявились положительный паровой эффект реактивности, недостатки конструкции стержней СУЗ, а также неустойчивая форма нейтронного поля, возникающая вследствие сложного переходного режима. Авария завершилась разгоном реактора на мгновенных нейтронах».

Давайте повнимательнее присмотримся к этой короткой выдержке. Она заслуживает того, прежде всего, потому, что эти люди стоят у руля атомной энергетики - обратите внимание на должности. Присмотритесь также ко времени написания - это не 1986 г., когда еще могли не вполне разобраться. Итак:

- Нерегламентное состояние. Малый оперативный запас. Да, наверное, так и было. Я говорю «наверное», потому что до сих пор авторы реактора не дали расчета запаса в момент нажатия кнопки АЗ. А важен именно он. Напрасно было бы искать у авторов письма, почему он возник. Возник он в результате отсутствия автоматической АЗ и сигнализации в нарушение требований ПБЯ конструкторами реактора.

- Нерегламентное состояние. Малый недогрев теплоносителя на входе в активную зону. Почему? Он всегда мал на малой мощности, а в 1986 г. все уровни мощности были регламентные. Если же авторы письма хотят сказать, что недогрев был мал из-за большого расхода теплоносителя, то это неверно. И, кроме того, при нажатии кнопки, после чего все и началось, расход теплоносителя был номинальный. Да и вообще у кипящего реактора недогрев может быть любым - посмотрите Регламент. В этих условиях проявился положительный паровой эффект? Прежде всего, не положительный паровой эффект, а недопустимой величины положительный паровой эффект. Об этом говорилось еще в 1976 г. на Научно-техническом совете Минсредмаша, где и было принято решение, чтобы он был не более ρ . Забыли об этом совершенно правильном решении, к которому вернулись только после аварии. А, что, в других условиях он не проявился бы? При разрыве контура теплоносителя, при разрыве паропровода, при зависании главных предохранительных клапанов, при срыве ГЦН?

- Недостатки конструкции стержней СУЗ? Интересно, до каких пор совершенно недопустимые дефекты будут стыдливо именоваться недостатками? Они, эти «недостатки», и раньше проявлялись, о чем говорят появления сигналов превышения мощности и скорости разгона реактора при падении АЗ по другим сигналам. Не осмыслили их. Бог миловал до 26 апреля от аварии со значительным быстрым внесением положительной реактивности, иначе при таких стержнях СУЗ взрыв был неизбежен. Как будто авторам письма неизвестно, что такое конструирование недопустимо.

- При чем здесь вообще форма поля? Она всегда такая после снижения мощности стационарно-отравленного реактора. Это совершенно естественно из физических соображений. Форма поля не годна для глушения реактора? Форму будем подгонять или защиту делать нормальной?

- Если нерегламентное состояние реактора не отмечается никакими сигналами? А их не было.

- Если положительный паровой эффект при обезвоживании активной зоны составляет 5-6 β , что неприемлемо по разным соображениям?

- Если АЗ вносит положительную реактивность при срабатывании, и условия, при которых это реализуется, никакими техническими средствами не предотвращаются?

- Если форма нейтронного поля, естественно возникающая при каждой остановке реактора, неприемлема, то может ли такой реактор эксплуатироваться? Конечно нет, и это фактически признано реконструкцией оставшихся реакторов.

Такая позиция руководителей важнейших институтов, работающих в атомной энергетике, вызывает тревогу. Если уж даже через четыре года не хотят честно признать, пытаются завуалировать причины катастрофы, то можно ли надеяться на правдивую информацию о делах текущих? С какой целью не признаются абсолютно явные просчеты физиков и конструкторов реактора? Формулировка руководителей ведущих институтов - не оговорка, не неточность, а позиция.

Именно игнорирование очевидных фактов привело к Чернобыльской катастрофе. Два примера. После аварии на первом блоке Ленинградской АЭС в 1975 г. с разрывом технологического канала сотрудниками ИАЭ были выданы рекомендации для повышения ядерной безопасности реакторов РБМК.

1. Снижение парового эффекта реакторов РБМК путем:

- повышения обогащения и плотности топлива;
- уменьшения количества графита в активной зоне;
- оставления в активной зоне реактора Д11;
- повышения запаса реактивности.

2. Изменение конструкции стержней СУЗ с увеличением длины поглощающей части и независимым регулированием энерговыделения по высоте и радиусу, т.е. при регулировании радиального поля аксиальное поле не должно меняться.

3. Создание быстродействующей АЗ.

Позднее на Игналинской АЭС и при физическом пуске в 1983 г. четвертого блока, Чернобыльской АЭС было обнаружено внесение положительной реактивности стержнями СУЗ при начале их движения в активную зону. Реакторы были допущены в эксплуатацию. Состоявшаяся вялая переписка между Научным руководителем и Главным конструктором об устранении недопустимого явления ни к чему реальному до аварии в 1986 г. не привела. Только после аварии эти мероприятия начали реализовываться на реакторах. Дождались.

Без осмысления происшедшего нет надежды, что такое не будет повторено. О каком осмысливании может идти речь, если в ИАЭ в день информации после сообщения официальной версии даже вопросы задавать запретили. Неслучайно от создателей реактора - ИАЭ и НИКИЭТ нет ни одного документа с анализом соответствия реактора РБМК-1000 основным нормативным документам, требования которых обязательны для конструкторов. И более того.

После выпуска в 1989г. А.А. Ядрихинским отчета «Ядерная авария на четвертом блоке ЧАЭС и ядерная безопасность реакторов РБМК», самостоятельно проделавшим большую аналитическую работу, в Госатомэнергонадзоре состоялось совещание, на котором именно представители НИКИЭТ так и не признали в проекте РБМК нарушения требований ПБЯ и ОПБ, причем основных требований. Вот так — все признают, а они — нет. Требования ясные, на реакторе явно не выполнены. На будущее такое положение оптимизма не прибавляет, они продолжают «созидать». А.А. Ядрихинский называет документ, выпущенный на Курской АЭС, в котором перечислены 32 пункта ПБЯ, ОПБ и «Правил безопасного устройства и эксплуатации АЭС», нарушенных создателями РБМК. В январе 1991 г. вышел доклад комиссии Госпроатомэнергонадзора под председательством Н.А. Штейнберга, где названы 15 статей ПБЯ и ОПБ, нарушенных в проекте реактора и имевших прямое отношение к аварии 1986 г. Любой половины из этого хватит для признания реактора негодным к эксплуатации.

Любое изделие должно проектироваться и изготавливаться согласно стандартам, нормам. Естественно это и для реактора, только здесь нормы более строгие. В ПБЯ и ОПБ сказано, что любое отступление должно быть обосновано, ядерная безопасность обеспечена, согласовано в соответствующих инстанциях. Ничего этого по реактору РБМК-1000 не было. Непредвзятая комиссия, составленная из работников надзорного органа, определила в проекте РБМК-1000 пятнадцать нарушений, только относящихся к аварии 26 апреля 1986 г. Поэтому ни о какой случайности речи быть не может.

Катастрофа была неизбежна!

Реактор имел положительный быстрый мощностной коэффициент реактивности, что делало его динамически неустойчивым. Положительный эффект реактивности при обезвреживании контура теплоносителя составлял 5-6 БЕТА. Послеаварийные расчеты показывают, что реактор взрывался в целом ряде ситуаций.

Аварийная защита при срабатывании, автоматически или от кнопки, как это было 26 апреля 1986 г., вносила в течение пяти (!) секунд положительную реактивность величиной до р. Такое явление в нормальном человеческом сознании просто не укладывается. Специалистам ясно, что для такого реактора катастрофа была неизбежна.

В процессе эксплуатации, начиная с пуска первого энергоблока Ленинградской АЭС в 1973 г., были неоднократные проявления неудовлетворительных, ядерноопасных характеристик реактора. Выявлены были и неприемлемые свойства СУЗ. Научными работниками эти опасные свойства были осмыслены, однако все предложения за много лет, вплоть до аварии, не были реализованы. Ввиду игнорирования Научным руководителем и Главным конструктором выявленных опасных, недопустимых для эксплуатации свойств реактора его катастрофа была неизбежна.

Короткое напоминание в этой главе версий по причинам Чернобыльской катастрофы, выдвинутых создателями реактора, как и выдержка из письма руководителей ИАЭ и НИКИЭТ, показывает, что они даже через длительное время не способны признать свои ошибки, все время пытаются ввести в заблуждение научную, включая мировую, общественность. Дезинформируют общество. Используя монополию на материалы по аварии, им это длительное время удается делать. Подобное положение не только не дает гарантии неповторения аварии в будущем, но и внушает прямые опасения. Необходимы люди, способные к творческому мышлению.

Глава 13. СЛУЧАЙНОСТЬ ИЛИ НЕИЗБЕЖНОСТЬ?

Первое, известное мне письменное мнение по причинам Чернобыльской катастрофы принадлежит сотруднику ИАЭ В.П. Волкову. В письме директору ИАЭ А.П. Александрову 1 мая 1986г., а после своеобразной, но закономерной реакции на письмо, когда доступ В.П. Волкову в институт закрыли, на имя М.С. Горбачева он высказал следующую версию:

«Авария обусловлена не действиями персонала, а конструкцией активной зоны и неверным пониманием нейтронно-физических процессов, протекающих в ней».

В качестве непосредственных причин были названы: ввод положительной реактивности при срабатывании АЗ из-за конструктивного дефекта стержней СУЗ и большой положительный паровой эффект реактивности. Это первое и совершенно правильное мнение, которое получает гласное признание только через пять лет. Оно, конечно, высказано не по наитию, а на основе конкретного знания характеристик РБМК, о неудовлетворительных свойствах которого он давно и безуспешно предупреждал руководство, в том числе и А.П. Александрова. Из ЦК письмо В.П. Волкова было отослано в Госатомэнергонадзор, где комиссия под председательством В.А. Сидоренко фактически признала правильность причин возникновения аварии.

Подобная версия тогда не могла получить признания. Очень уж она нехорошая для многих. Далее следует акт межведомственной комиссии под председательством заместителя Министра среднего машиностроения А.Г. Мешкова. Правда, межведомственной комиссия была только при ее назначении, после она практически стала комиссией Минсредмаша, т.е. создателей реактора, поскольку акт отказались подписать ввиду его явной предвзятости заместитель Министра энергетики Г.А. Шашарин, директор ВНИИАЭС А.А. Абагян, главный инженер Главатомэнерго Б.Я. Прушинский.

Согласно акту комиссии, взрыв реактора произошел вследствие запаривания активной зоны из-за срыва ГЦН. Срыв насосов, т.е. прекращение подачи ими теплоносителя для охлаждения активной зоны, произошел из-за несоответствия расхода питательной воды и расхода теплоносителя, перекачиваемого каждым насосом.

Многие годы я сталкивался в работе с предприятиями и организациями Минсредмаша. Люди там квалифицированные, порядок и дисциплина лучше, чем в других местах. Но и самолюбия и апломба больше. Редко, но и они допускали брак в работе. Устраняли, правда, в самые короткие технически возможные сроки. Однако чтобы не оставалось никаких следов в виде актов и протоколов. У них, конечно, все это фиксировалось, закрытое строгой секретностью. Я не противоречу фактам. Оказывается, в ведомстве знали практически все дефекты РБМК, и только уму непостижимая бездеятельность руководства не позволила своевременно их устранить. Тот же В.П. Волков дошел до Александрова. Куда еще он мог обратиться? Пусть только бы попробовал. Обращение к М.С. Горбачеву только в свете фактически произошедшей аварии сошло, но жуют. Обратись он до аварии, столько бы грязи налили - вовек не отмыться.

Комиссия А.Г. Мешкова работала по установившимся стереотипам, не учитывала масштабы и характер катастрофы. Для толпы напишем удобный нам акт, а сами будем принимать меры, какие необходимы. Это видно по перечню технических мероприятий, разработанных ИАЭ и НИКИЭТ немедленно после аварии для оставшихся реакторов РБМК. Рассмотрение этих мероприятий показывает, что создатели реактора сразу ясно поняли, почему произошел взрыв, а темнили и продолжают темнить по вполне понятным соображениям, далеким и от науки, и от этики.

Г.А. Шашарин, отказавшись подписать акт, в Минэнерго создал Комиссию, которая с привлечением других работников, в частности, ОКБМ - конструктора ГЦН и Всесоюзного теплотехнического института, написала дополнение к акту.

Этот документ в основе своей верно отражает суть дела Составлен по расчетам ВНИИАЭС, учитывает объективные показания системы контроля и показания очевидцев. Показана и необоснованность основного вывода комиссии А.Г. Мешкова о срыве насосов. На мой взгляд, недостатком документа является перечисление всех факторов, повлиявших на возникновение аварии - существенных и несущественных, чем затемняется дело. И этот документ мог быть основой для правильного заключения. Он не был принят во внимание.

Затем 2 и 17 июня 1986г. под председательством А.П. Александрова на МВТС реактор признан хорошим, персонал - плохим. Он и виновен. А далее - доклад Правительственной комиссии и решение Политбюро.

Для трижды Героя и Президента Академии наук и т.д. и т.п. не составляло труда отобрать нужные и отбросить ненужные документы. Отменный стрелочник, он четко переводит стрелку в нужном направлении: кто виновен? — Персонал; участвовал ли Александров в расследовании аварии? - Нет; кто реактор РБМК создавал? - Н.А. Доллежал, а Александров - изобретатель и Научный руководитель ни при чем; в Чернобыль после аварии? - Легасова отправил, хоть тот, правда, ни при чем. Это не за орденами, тут он последний в очереди.

Здесь нужно отметить. В момент нажатия кнопки сброса АЗ система контроля не фиксирует ни единого сигнала — ни аварийного, ни предупредительного об отклонении параметров реактора и его систем. Реактор взорван аварийной защитой!!! Нонсенс. В

проекте реактора нарушено более тридцати статей нормативных документов проектирования реакторов.

Установлением любого из этих трех пунктов, а оспорить их невозможно, в нормальном человеческом обществе можно снять всякие обвинения с персонала. Но это в нормальном обществе. А у нас?

Нигде в дальнейшем срыв ГЦН в качестве причины аварии не фигурирует — очень уж одиозно.

Советские информаторы в МАГАТЭ вообще невнятно объясняют фазу разгона реактора. Но зато появилась новая формулировка:

«Таким образом, переопричиной аварии явилось крайне маловероятное сочетание нарушений порядка и режима эксплуатации, допущенных персоналом энергоблока».

Запущен информаторами в обиход термин - «такое нерегламентное состояние реактора». Я уже подробно объяснял «нарушения персонала» и «нерегламентное состояние». Сошлюсь только на свидетельства других специалистов, врать не желающих.

Г.А. Шашарин, «Новый мир», № 9 за 1991 г.:

«В прессе уже указывалось, что операторы вообще отключили АЗ. Это неверно».

«В некоторых публикациях делается акцент на ряде других, якобы ошибочных, действиях персонала. Ни одно из них не играет роли в возникновении и тем более развитии аварии. Снижение мощности до 60 МВт тоже не запрещается Регламентом, хотя это обстоятельство, как сказано выше, оказалось крайне негативным».

От себя добавлю - только на таком реакторе, при такой аварийной ситуации.

Но живучи формулировки, особенно слух ласкающие. Вот выдержка из письма от 26.03.90 г., подписанного первым заместителем директора ИАЭ Н.Н. Пономаревым-Степным, директором НИКИЭТ Е.О. Адамовым, директором ВНИИАЭС А.А. Абагяном:

«Авария произошла в результате вывода реактора в нерегламентное состояние, обусловленное рядом причин, основными из которых являются: снижение ОЗР ниже регламентного значения, малая величина недогрева теплоносителя на входе в реактор. В этих условиях проявились положительный паровой эффект реактивности, недостатки конструкции стержней СУЗ, а также неустойчивая форма нейтронного поля, возникшая вследствие сложного переходного режима. Авария завершилась разгоном реактора на мгновенных нейтронах».

Давайте повнимательнее присмотримся к этой короткой выдержке. Она заслуживает того, прежде всего, потому, что эти люди стоят у руля атомной энергетики - обратите внимание на должности. Присмотритесь также ко времени написания - это не 1986 г., когда еще могли не вполне разобраться. Итак:

- Нерегламентное состояние. Малый оперативный запас. Да, наверное, так и было. Я говорю «наверное», потому что до сих пор авторы реактора не дали расчета запаса в момент нажатия кнопки АЗ. А важен именно он. Напрасно было бы искать у авторов письма, почему он возник. Возник он в результате отсутствия автоматической АЗ и сигнализации в нарушение требований ПБЯ конструкторами реактора.

- Нерегламентное состояние. Малый недогрев теплоносителя на входе в активную зону. Почему? Он всегда мал на малой мощности, а в 1986 г. все уровни мощности были регламентные. Если же авторы письма хотят сказать, что недогрев был мал из-за большого расхода теплоносителя, то это неверно. И, кроме того, при нажатии кнопки, после чего все и началось, расход теплоносителя был номинальный. Да и вообще у кипящего реактора недогрев может быть любым - посмотрите Регламент. В этих условиях проявился положительный паровой эффект? Прежде всего, не положительный паровой эффект, а недопустимой величины положительный паровой эффект. Об этом говорилось

еще в 1976 г. на Научно-техническом совете Минсредмаша, где и было принято решение, чтобы он был не более р. Забыли об этом совершенно правильном решении, к которому вернулись только после аварии. А, что, в других условиях он не проявился бы? При разрыве контура теплоносителя, при разрыве паропровода, при зависании главных предохранительных клапанов, при срыве ГЦН?

- Недостатки конструкции стержней СУЗ? Интересно, до каких пор совершенно недопустимые дефекты будут стыдливо именоваться недостатками? Они, эти «недостатки», и раньше проявлялись, о чем говорят появления сигналов превышения мощности и скорости разгона реактора при падении АЗ по другим сигналам. Не осмыслили их. Бог миловал до 26 апреля от аварии со значительным быстрым внесением положительной реактивности, иначе при таких стержнях СУЗ взрыв был неизбежен. Как будто авторам письма неведомо, что такое конструирование недопустимо.

- При чем здесь вообще форма поля? Она всегда такая после снижения мощности стационарно-отравленного реактора. Это совершенно естественно из физических соображений. Форма поля не годна для глушения реактора? Форму будем подгонять или защиту делать нормальной?

- Если нерегламентное состояние реактора не отмечается никакими сигналами? А их не было.

- Если положительный паровой эффект при обезвреживании активной зоны составляет 5-6 β , что неприемлемо по разным соображениям?

- Если АЗ вносит положительную реактивность при срабатывании, и условия, при которых это реализуется, никакими техническими средствами не предотвращаются?

- Если форма нейтронного поля, естественно возникающая при каждой остановке реактора, неприемлема, то может ли такой реактор эксплуатироваться? Конечно нет, и это фактически признано реконструкцией оставшихся реакторов.

Такая позиция руководителей важнейших институтов, работающих в атомной энергетике, вызывает тревогу. Если уж даже через четыре года не хотят честно признать, пытаются завуалировать причины катастрофы, то можно ли надеяться на правдивую информацию о делах текущих? С какой целью не признаются абсолютно явные просчеты физиков и конструкторов реактора? Формулировка руководителей ведущих институтов - не оговорка, не неточность, а позиция.

Именно игнорирование очевидных фактов привело к Чернобыльской катастрофе. Два примера. После аварии на первом блоке Ленинградской АЭС в 1975 г. с разрывом технологического канала сотрудниками ИАЭ были выданы рекомендации для повышения ядерной безопасности реакторов РБМК.

1. Снижение парового эффекта реакторов РБМК путем:

- повышения обогащения и плотности топлива;
- уменьшения количества графита в активной зоне;
- оставления в активной зоне реактора Д11;
- повышения запаса реактивности.

2. Изменение конструкции стержней СУЗ с увеличением длины поглощающей части и независимым регулированием энерговыделения по высоте и радиусу, т.е. при регулировании радиального поля аксиальное поле не должно меняться.

3. Создание быстродействующей АЗ.

Позднее на Игналинской АЭС и при физическом пуске в 1983 г. четвертого блока, Чернобыльской АЭС было обнаружено внесение положительной реактивности стержнями СУЗ при начале их движения в активную зону. Реакторы были допущены в эксплуатацию. Состоявшаяся вялая переписка между Научным руководителем и Главным конструктором об устранении недопустимого явления ни к чему реальному до аварии в 1986 г. не привела. Только после аварии эти мероприятия начали реализовываться на реакторах. Дождались.

Без осмысления происшедшего нет надежды, что такое не будет повторено. О каком осмысливании может идти речь, если в ИАЭ в день информации после сообщения официальной версии даже вопросы задавать запретили. Неслучайно от создателей реактора - ИАЭ и НИКИЭТ нет ни одного документа с анализом соответствия реактора РБМК-1000 основным нормативным документам, требования которых обязательны для конструкторов. И более того.

После выпуска в 1989г. А.А. Ядрихинским отчета «Ядерная авария на четвертом блоке ЧАЭС и ядерная безопасность реакторов РБМК», самостоятельно проделавшим большую аналитическую работу, в Госатомэнергонадзоре состоялось совещание, на котором именно представители НИКИЭТ так и не признали в проекте РБМК нарушения требований ПБЯ и ОПБ, причем основных требований. Вот так — все признают, а они — нет. Требования ясные, на реакторе явно не выполнены. На будущее такое положение оптимизма не прибавляет, они продолжают «созидать». А.А. Ядрихинский называет документ, выпущенный на Курской АЭС, в котором перечислены 32 пункта ПБЯ, ОПБ и «Правил безопасного устройства и эксплуатации АЭС», нарушенных создателями РБМК. В январе 1991 г. вышел доклад комиссии Госпроатомэнергонадзора под председательством Н.А. Штейнберга, где названы 15 статей ПБЯ и ОПБ, нарушенных в проекте реактора и имевших прямое отношение к аварии 1986 г. Любой половины из этого хватит для признания реактора негодным к эксплуатации.

Любое изделие должно проектироваться и изготавливаться согласно стандартам, нормам. Естественно это и для реактора, только здесь нормы более строгие. В ПБЯ и ОПБ сказано, что любое отступление должно быть обосновано, ядерная безопасность обеспечена, согласовано в соответствующих инстанциях. Ничего этого по реактору РБМК-1000 не было. Непредвзятая комиссия, составленная из работников надзорного органа, определила в проекте РБМК-1000 пятнадцать нарушений, только относящихся к аварии 26 апреля 1986 г. Поэтому ни о какой случайности речи быть не может.

Катастрофа была неизбежна!

Реактор имел положительный быстрый мощностной коэффициент реактивности, что делало его динамически неустойчивым. Положительный эффект реактивности при обезвоживании контура теплоносителя составлял 5-6 БЕТА. Послеаварийные расчеты показывают, что реактор взрывался в целом ряде ситуаций.

Аварийная защита при срабатывании, автоматически или от кнопки, как это было 26 апреля 1986 г., вносила в течение пяти (!) секунд положительную реактивность величиной до р. Такое явление в нормальном человеческом сознании просто не укладывается. Специалистам ясно, что для такого реактора катастрофа была неизбежна.

В процессе эксплуатации, начиная с пуска первого энергоблока Ленинградской АЭС в 1973 г., были неоднократные проявления неудовлетворительных, ядерноопасных характеристик реактора. Выявлены были и неприемлемые свойства СУЗ. Научными работниками эти опасные свойства были осмыслены, однако все предложения за много лет, вплоть до аварии, не были реализованы. Ввиду игнорирования Научным руководителем и Главным конструктором выявленных опасных, недопустимых для эксплуатации свойств реактора его катастрофа была неизбежна.

Короткое напоминание в этой главе версий по причинам Чернобыльской катастрофы, выдвинутых создателями реактора, как и выдержка из письма руководителей ИАЭ и НИКИЭТ, показывает, что они даже через длительное время не способны признать свои ошибки, все время пытаются ввести в заблуждение научную, включая мировую, общественность. Дезинформируют общество. Используя монополию на материалы по аварии, им это длительное время удается делать. Подобное положение не только не дает гарантии неповторения аварии в будущем, но и внушает прямые опасения. Необходимы люди, способные к творческому мышлению.

Глава 14. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

И все-таки не обойтись без высказывания мнения о приемлемости или неприемлемости использования атомных электростанций. Как-то на заданный вопрос о моем отношении к будущему АЭС в связи с Чернобыльской катастрофой и моей личной трагедией я ответил, что в шестьдесят лет Бога не меняют. Возможно. Да ведь и Боги не идеальны. Сколько зла на земле сотворено от имени Иисуса и Аллаха. Конечно, все это делали люди, но если Бог всемогущ, то почему он позволил совершать дела неблагоприятные?

Когда после болезни стал понемногу приходить в себя, наступил полный душевный разлад. Казалось, вся жизнь отдана делу нестоящему, и пусть бы равнодушен, безразличен был к работе, так и потеря невелика. Но у меня работа всегда была на первом месте. Как и подавляющее большинство людей (убежден в этом), хотел просто жить, работать и получать за работу достаточно средств для сносного существования. И, считаю, все у меня было: семья, разные интересы без каких-либо особых увлечений, приличный по нашим меркам заработок. Никаких завиральных идей относительно высокого призвания каждого человека у меня никогда не было и никаких комплексов неполноценности от этого не испытывал. И все же, когда показалось, что вся жизнь прожита напрасно, стало очень и очень грустно. А так ли уже все безнадежно?

Можно ли на современном этапе обойтись без атомной энергетики? Да, можно. Лучше ли будет? В этом я далеко не уверен. Сторонники АЭС заявляют, что без них не обойтись. Ну, почему же? В 1990г. на атомных станциях выработано в Советском Союзе 211 млрд. кВт-ч электроэнергии. Это потребовало бы 50...60 млн. т угля для тепловых станций. При общей добыче угля в стране 700 млн. такое количество не выглядит невозможным. И добавочная нагрузка на экологию невелика, если учесть все виды используемого топлива. И сжигание топлива на электростанциях приносит меньше вреда, чем сжигание в топках примитивных котельных и жилищ. Так, да не так.

Вроде бы и не так уж много добавили бы эти тепловые станции ко всему загрязняющему комплексу (станции, автомашины, тепловозы, металлургия, химия...), но и того, что есть — много, не добавлять надо, а уменьшать.

И выработка электроэнергии на атомных станциях может быть одним из путей уменьшения нагрузки на экологию. Хорошая атомная станция экологически чище любой тепловой, включая и работающую на природном газе. Отсутствие видимого дыма из трубы последней не должно обманывать - она выбрасывает газы в огромном количестве и постоянно. Даже на станциях с реакторами РБМК в пруде-охладителе постоянно ловили рыбу. Запрет рыбачить на Чернобыльской станции существовал, однако не из-за радиационного загрязнения рыбы, а во избежание несчастных случаев с рыбаками - тонули, один забросил проволочную закидку на линию электропередачи. Реактор РБМК в 80-х годах в общем-то выглядел вполне архаическим сооружением. Его конструкция в большой степени совпадает с промышленными реакторами для выработки плутония. В мировой энергетике такие реакторы не применяются. В литературе иногда встречаются высказывания, что погнались за дешевизной. Нет. Капитальные затраты на установленный киловатт электрической мощности на станциях с реакторами РБМК раза в полтора выше, чем на станциях с корпусными реакторами; эксплуатационные расходы сравнимы. Их применение на станциях объясняется не техническими соображениями.

После принятия властями страны решения о развитии атомной энергетики был задан непосильный для промышленности темп. В Советском Союзе, может и не так, как в Китае, но власти тоже склонны были к скачкам. Так вот, решение об использовании РБМК оказалось прыжком в ширину. И тогда понимали, что корпусные реакторы, по крайней мере, в перспективе, обеспечивают более высокую надежность. Но для выполнения принятой программы промышленность не могла обеспечить производство основного оборудования в достаточном количестве. Поэтому было принято часть

электростанций строить с реакторами РБМК. Сыграл роль и авторитет в атомных делах Минсредмаша, академика А.П. Александрова.

Хотите анекдот? В 1991 г. в Киеве состоялось совещание по обсуждению идеи А.Д. Сахарова о размещении реакторов глубоко под землей. Кто был назначен Научным руководителем темы? А все тот же Александров. Во, маховик обороты набрал: во, инерция! Ну, куда без «крупного корифея» (так мы в студенчестве говорили)? Это уже не гипноз, это психоз.

Реактор РБМК не безнадежно плох. Хотя по некоторым аспектам он принципиально не отвечает концепции безопасности. К примеру, его невозможно с приемлемыми затратами заключить в герметичную оболочку. Был он в 86 г. безнадежен из-за просчетов физиков и конструкторов, вовсе не обусловленных конструкцией реактора. Г. Медведев пишет в своей повести, что положительный паровой эффект реактивности — самый существенный в уран-графитовых реакторах. Не так, и для уран-графитовых реакторов, как и для других, он может быть любым и по величине, и по знаку, т.е. и положительным, и отрицательным. Все зависит от состава компонентов активной зоны. Правильный расчет, корректировка по экспериментальным данным без особых затрат позволяли сделать РБМК в этом отношении вполне безопасным. А вот стержни СУЗ — просчет в чистом виде. Для изготовления приемлемых, скажем - правильных, стержней вообще никаких дополнительных средств не требовалось. Уже начальная эксплуатация реактора на первом блоке Ленинградской АЭС выявила практически отрицательные опасные свойства. Специалистами ИАЭ они были осмыслены, выданы верные рекомендации по их устранению. Нет у меня сведений, по каким причинам академик Александров не давал им ходу. И бог был милостив -на раскачку для принятия мер отпустил целых десять лет. Да, теперь, зная свойства реактора, какими они были до 1986 г., нужно не взрыву удивляться, а почему он раньше не случился. И не надо тех людей ругать, что они не настаивали на выполнении необходимой модернизации, некуда им было обращаться: к властям бесполезно - слушали Александрова, в газету - ни одна бы не напечатала. В лучшем случае выгнали бы из института. Даже после фактически случившейся катастрофы В.П. Волкова довели до инвалидности за его выступления. Откровенно говоря, берет страх, что «хозяева» в институтах все те же, кто изобрел не реактор, а ублюдка. Трудновато верить этим людям, если они в 1991 г. скопом в приведенном мной Отчете говорят, что СУЗ реактора отвечала всем требованиям, предъявляемым к таковой.

Будущее реакторов РБМК? Будущего они не имеют — это однозначно. Вопрос может ставиться только так: допустима ли их эксплуатация до выработки моторесурса или закрывать немедленно?

Я на этот вопрос ответить не могу. Безответственных заявлений достаточно, и добавлять туда свое не хочу. В одиночку на этот вопрос, думаю, никто не ответит. Да, реактор после модернизации во многих отношениях имеет приемлемые свойства, отвечающие нужным критериям безопасности. Но, к сожалению, его изначальные богатые аварийные возможности еще не исчерпаны. Тяжелые аварии, может и не такие, как в Чернобыле, на этих реакторах не исключены, их можно представить отнюдь не гипотетически. Вероятность их возникновения должна быть оценена компетентными организациями. Только ли нашими, с привлечением ли международных, но никак решение этого вопроса нельзя отдавать на откуп авторам реактора. И по результатам оценки принимать решение.

Чернобыльская катастрофа — самая тяжелая, что может быть на станции. Неприемлемы аварии и менее тяжелые. По моему мнению, проект реакторной установки должен быть таким, чтобы таких аварий нельзя было представить в обычных условиях с учетом природных катаклизмов, свойственных данной местности.

Экологически чистых производств электроэнергии нет, и в ближайшее время не очень-то они видятся. Ни ветровые, ни солнечные станции не будут производить значимого количества энергии. Конечно, гидростанции в горных районах можно считать идеалом, но

ресурс их по мощности недостаточен. А что дают гидростанции на равнинных реках? Возьмем Киевскую. Затоплено большое количество хороших пойменных земель, думаю, в будущем, и не таком далеком, придется эти земли рекультивировать. А мощности станции хватает только на открытие ворот шлюза. Ну, не в буквальном смысле, но никак вырабатываемая станцией энергия не стоит занятых земель. Затопленными землями влияние гидростанций на экологию не ограничивается. И влияние отрицательное. Это только неграмотные предки могли воздействовать на землю с пользой для себя и без особого или вовсе без вреда для земли. Мы другие. В Советском Союзе, пожалуй, не найти ни одного «преобразования», которое бы не вылезло боком для природы и людей.

Конечно, на территории бывшего Советского Союза большой резерв по экономии энергии, всякой, не только электрической. Структурная перестройка промышленности сколько может дать.

Металлических труб больше всех выпускаем и все мало, еще и закупаем. Там, у них, при сокращении выпуска черных металлов увеличивали валовой национальный продукт, а наши экономисты, включая журнал «Мировая экономика и международные отношения», долдонили о кризисе забугорной металлургии. Академик Б. Патон, уважаемый человек, на XXVI-м съезде партии говорил об этом, никто не опровергал его, но и ничего не изменилось. Ноль. А если посмотреть на снующие туда-сюда пустые большегрузные машины? Много можно сэкономить, но все равно через какое-то время придется увеличивать производство электроэнергии, ибо едва ли человек умерит свои амбиции. Разумного ограничения потребностей ожидать не приходится.

Я убежден, что любая тепловая электростанция экологически грязнее хорошей атомной. Реакторы РБМК будущего не имеют, и это не удивительно, ибо их конструкция исходит от сороковых годов. Применение их в энергетике стало возможным потому, что в силе были люди, по-другому уже не способные мыслить. Но ведь на этих реакторах свет клином не сошелся. Есть сейчас реакторы куда более надежные, и если отрешиться от гонений на ученых-атомщиков, дать им возможность нормально работать, будут реакторы со степенью надежности, удовлетворительной для человека по самым высоким критериям.

Ни в коем случае не скрывать от населения, что есть проблемы, еще не имеющие удовлетворительного решения. Прежде всего это касается отработанного топлива. Вторая проблема - вывод станции из эксплуатации. И здесь реактор РБМК ставит более сложные вопросы, чем другие.

Уж, кажется, после Чернобыля убедились, к чему приводит ложь. Вполне достигли абсолютного недоверия не только к собственной, но и зарубежной науке. Любой неуч имеет куда больше шансов быть услышанным, чем добросовестный ученый. А уж если скажет, что работал на станции (кем - значения не имеет) и потрафит толпе, то доверие полное.

Вот как пишет Г. Медведев:

«У офицера и солдат респираторы не надеты, висят на шее. Безграмотность от плохо поставленного обучения... Ведь от этих молодых парней пойдет потомство. Даже 1 Р/г. дает 50 %-ную вероятность мутации...»

Это, конечно, ужасно, если бы было правдой. Весь мир работает из расчета пять бэр в год, для профессионалов. Но их же многие тысячи. Не все получают полную допустимую дозу. Но, к примеру, ремонтный персонал реакторных цехов практически весь за год эту дозу выбирает. При пяти бэр в год и мутации должны быть чаще, чем при одном. И что, никто этих аномалий не замечает, ни сами люди, ни врачи? Ничего удивительного, как и все другое, это утверждение Медведева высосано из пальца, действительности не соответствует.

Вот что пишет по этому поводу академик Н.П. Дубинин, по специальности генетик, судя по биографии, к конформизму не склонен:

«Научным комитетом по действию атомной радиации ООН с учетом ведущих специалистов мира по радиационной генетике принято, что удвоение частоты мутаций при остром облучении возникает при действии 30 Р. Если человек подвергается хроническому действию малых доз радиации в течение репродуктивного периода (30 лет), то суммарная доза радиации, способная удвоить частоту мутаций, равна 100 Р.

Любое повышение радиации влечет за собой то или иное поражение наследственности человека, соответствующее дозе радиации».

Не обращайте внимания на название единиц дозы: рентген, бэр, рад. При γ - и β -излучениях они равны, с другими видами излучений обычный человек не сталкивается.

Итак, по заключению комитета ООН разовая доза в 30 Р или хроническая в 100 Р может удвоить частоту мутаций против природной. При естественном радиационном фоне около 70 новорожденных из тысячи имеют врожденные дефекты, вызывающие различные болезни. Таким образом, даже удваивающаяся доза не приводит к 50 %-ной мутации.

Кому верить - Медведеву или Дубинину, а вернее, международному комитету - вопроса нет. Но одни сведения средства информации исправно и безответственно доносят до широких кругов населения, другие же так и остаются достоянием узкого круга.

Много разных сведений можно почерпнуть из газет, и все давят на психику и без того обеспокоенных людей.

Вот «специалист» по атомным делам широковещательно заявляет, что загрязнение территории в кюри считали по γ -излучению, а надо по ВЕТА, и это будет в десять раз больше. Если ты специалист, то надо знать, что кюри означает определенное количество распадов вещества за секунду и ничего более. А схему распада, вредность учитывает норма загрязненности, своя для каждого изотопа. Для плутония - одна, для цезия - другая...

Сталкивался и с утверждениями о большем вреде малых доз, чем больших. Тогда было бы просто - дооблучи получивших малую дозу, источники найдутся. А исходит это от неправильного понимания следующего положения: воздействие малых доз более значительно, чем это следует исходя из экстраполяции от больших доз. Только для иллюстрации вышесказанного скажем: так, при уменьшении дозы в десять раз воздействие уменьшается не в десять, а только в пять раз. Еще раз прошу численные значения не принимать за истину.

Сколько написано об умерших ликвидаторах Чернобыльской аварии, пострадавших от нее. Умерли, заболели и все тут. Раньше не болели, не умирали, не было врожденных пороков. Никакого анализа по возрастному составу, никакого сравнения с контрольной группой. Едет через р. Днепр автобус, водитель потерял сознание, автобус съехал в реку. Отчего бы это водитель потерял сознание? Мнение инспектора ГАИ однозначно — от радиации.

Сегодня 26 апреля - скорбная дата. Как и положено, в этот день поминаются погибшие, выражается сочувствие пострадавшим. И как уж повелось, все отравляется ложью. По каналу Останкино в программе «Вести» диктор (или как они теперь называются) доверительно сообщает, что авария произошла 26 апреля, а правительственное сообщение о ней прозвучало только 28-го, когда было уже несколько сотен погибших. Откуда такие сведения? Фактически к 28-му апреля погибли двое: Валерий Ходемчук непосредственно при взрыве и Владимир Шашенок умер утром в больнице г. Припять. Врали при тоталитарном режиме, врут демократы, по крайней мере, сами себя они так называют. Послушал и скажу, демократическая ложь гнусна не менее тоталитарной. В этом году на 26 апреля выпала Пасха. Хотя бы в Святой День врать поостереглись. Хотелось бы знать, ведают ли подобные радетели за народ, что приносят этим огромный вред? Он тяжким грузом накладывается на действительно нанесенный вред и умножает страдания. Существует понятие ятрогенной — болезнь, внушенная врачом. И это наказуемо.

Что-то не нашел в словарях понятия радиофобии. Под это понятие я бы отнес не любую боязнь радиационного облучения, а только неадекватное его восприятие человеком информированным, знающим возможные последствия в зависимости от дозы. Остальное к радиофобии едва ли можно относить, это естественное беспокойство человека о своем здоровье, о здоровье близких. А население, в основном, серьезных сведений о последствиях облучения не знает и вынуждено верить средствам информации.

Только первоначальная после аварии неправильная политика и практика властей и, к сожалению великому, научных работников вынесли на гребень мутной волны многочисленных некомпетентных людей, конъюнктурщиков. Вместо четкого и честного доведения до населения:

- фактических уровней загрязнения территории;
- вредном воздействии радиации в любых дозах и степени риска при этом;
- об отселении с загрязненных территорий семей с детьми и молодых, если уж не было возможности поголовного переселения. И это не пренебрежение пожилыми и стариками. На слабозагрязненных территориях при малых дозах, когда они действуют, до того времени люди эти умрут естественным путем. А молодым жить, рожать.

Отлично понимаю, что даю повод обвинить меня в изуверстве. Ну, да ханжество, лицемерие вполне свойственны эпохе. Лучше три-пять лет продержат детей в неблагоприятных условиях и потом отселять? Демагогически кричать о безнравственности считать деньги, когда речь идет о здоровье людей, несложно, лично ничего не стоит и, наоборот, создает популярность. Но это равносильно «глубокомысленному» утверждению: «Лучше быть богатым и здоровым, чем бедным и больным».

Ну, давать кость, так давать. Пойду дальше. При ликвидации аварии, когда стало ясно, что блок восстановлению не подлежит, а это выяснилось сразу же, нечего было пороть горячку. Прежде всего, зафиксировать активность от пылевого разноса и как следует подготовиться. И, главное, использовать на работах не молодых солдат, служащих из резерва, а призвать старшее поколение. Эти люди выполнили бы работу более умело, с меньшими дозозатратами и с меньшими генетическими последствиями. Вот это непростительно ни медикам, ни высшему руководству. Скажете - бессовестная калькуляция. А что делать?

Если нельзя исключить катастроф, подобных Чернобылю, то и развивать атомную энергетику не нужно, нельзя? Но я так не думаю. Чернобыль - случай патологический, его надо из рассмотрения исключить.

Взрыв, подобный Чернобыльскому, для реактора, исполненного согласно принятым правилам проектирования, практически исключен. Конструкторы знают, как это сделать без каких-то чрезмерных затрат. Порядок должен быть таким, чтобы каждый проект отвечал нормативам, пройдя экспертизу, включая международную. Думаю, сейчас ни один приверженец суверенитета не сочтет международную экспертизу нарушением суверенных прав. Дороже себе станет. Аварии вовсе исключить невозможно, но методы локализации известны.

В агитации населения за приемлемость АЭС исключить какие бы то ни было недомолвки, давление - мол, посидят зиму в холоде, согласятся. Каждая станция согласно правилам имеет санитарную зону, где запрещено строить жилье, и наблюдаемую зону. Население должно быть информировано о дозиметрической обстановке в наблюдаемой зоне. Были ли аварийные случаи, какие при этом были выбросы активности, чем это грозит населению. Или снова не знаем о воздействиях малых доз на человека, как это заявил Гаджиев? Это в стране, где тысячи и тысячи людей десятки лет работают с ионизирующими излучениями. А гг. Челябинск, Семипалатинск? Дозы разные - от нулевых до летальных. Если говорить о предприятиях, то там полученные работниками дозы есть за все годы, есть и медицинские карточки, а работающие в чистой зоне - чем не контрольные группы? Разговоры о высоком уровне подготовки оперативного персонала

станций и высокой ответственности всех работников надо оставить. Эти требования безусловные, разумеющиеся, но убедить кого-либо в надежности станций не могут. Кстати, и Чернобыльский персонал после аварии признан подготовленным нормально, в том числе и международными экспертами. И если быть объективным, то надо признать, что персонал Чернобыльской станции после 1986 г. подготовлен слабее ввиду большой и постоянной его замены. Не потому, что пришедшие хуже, просто требуется время на освоение. Приказом самым строгим квалификацию работника не повысишь, нужен опыт, навык. Ошибки персонала были и будут. А вот каким будет результат ошибки: взрыв реактора, как это было на Чернобыле, при просмотре персоналом отклонения параметра, не имеющего даже измерительного прибора, или ни к чему не ведущая остановка - зависит от оборудования, от качества проекта.

Нужно экологическое просвещение населения. Чтобы у людей не было ни равнодушия обреченного, ни излишне повышенного восприятия опасности радиационного излучения, как и всех прочих воздействий техногенной среды. Много всего у нас навалилось на человека: еду отравили, не сумев повысить урожайность; воздух отравили; землю испохабили, выпуская продукцию, которую человек ни к какому месту не сможет приложить. Последние известия по радио, телевидению слушаешь, и создается впечатление, что известия для того, чтобы известить человека, а не вести донести. Поэтому и нужен взвешенный без истерики подход к устройству жизни. Если уж закрывать станции, то нормально, по решению правительства, а не путем дезорганизующих пикетирований. Если запускать в работу, то опять же нормально, в плановом порядке, а не под давлением вынуждающих обстоятельств. Были сообщения о возможном возобновлении работы Армянской АЭС. Ясно, чем это вызвано, но запустить ее будет не просто и, конечно, все это хуже, чем если бы она работала непрерывно.

Нет у меня никакой уверенности в способности народа разумно организовать общественное и государственное устройство. Референдумы, голосования последнего времени достаточно наглядно это показали. Тем более нет веры в способность правильно решить специальную техническую проблему. И все-таки в наших условиях решение судьбы атомной энергетики должно быть отдано народу, но не на основе митинговых страстей, где прав кто громче кричит, а на основе научной. Для этого бывшая советская наука (какая она теперь?) должна заполучить народное доверие заново.

Глава 15. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В изложении событий Чернобыльской трагедии я был объективен, ничего не скрывал, ничего не прибавлял. Говорил только о том, что знаю достоверно. В силу своего, так сказать, особого положения вынужден был прибегать не к ссылкам на документы, а к буквальному их изложению. Тем самым приглашаю Читателя самого подумать и сделать вывод, не на слово верить. С одной стороны, потому что бывший зэк и нет доверия, по крайней мере, у многих.

Вот Вам небольшой штрих. После аварии моя дочь работала некоторое время на станции в первом отделе. Заместитель директора по кадрам сказал ей: «Я не могу держать Вас в первом отделе, могу только предложить место в столовой». Ну, понятно, отца собираются посадить, а дочь работает в секретном отделе. Хотя какие там и секреты?.. Эти люди никуда не девались.

С другой стороны, вокруг Чернобыля столько лжи нагромодили, что разобраться человеку крайне трудно. Вот я и даю фактические события и статью ПБЯ и предлагаю самим оценить, как, к примеру, АЗ выполнила требование этой статьи. Практически, уверен - в изложении событий неточностей не допустил.

Другое дело - видение, оценка событий. Сами понимаете, здесь я не могу быть беспристрастным при всем старании. И до сих пор то ли придет кто-то и проговорили допоздна об аварии, то ли что-то пришлось писать, - бессонная ночь обеспечена.

Однако ситуация, мне кажется, настолько прозрачна, что даже человеку пристрастному, заинтересованному, но не склонному врать, ошибиться невозможно. Или я совсем уж ничего не понимаю ни в технике, ни в жизни.

Судите сами.

- В 01 час 23 минуты 40 секунд оператор кнопкой привел в действие АЗ для глушения реактора, когда система централизованного контроля не фиксирует ни единого отклонения параметров реактора и его систем.

Это факт неоспоримый.

Аварийная защита, ее материальная часть содержались в исправном состоянии. Электронная часть и органы воздействия на реактивность (стержни СУЗ) сработали согласно алгоритму и в полном объеме.

Получили взрыв реактора!..

Какие могут быть претензии к оперативному персоналу? В нормальном человеческом обществе — никаких. Аварийная защита по своему названию и назначению призвана заглушить реактор в аварийных ситуациях без каких-либо повреждений. О взрыве и не говорю. 26 апреля защита не заглушила реактор в стационарном состоянии.

Даже если бы мы и нарушали какие-то положения Регламента или инструкций ранее, то и это не дает никаких оснований для обвинения персонала во взрыве. Ведь тогда ничего не произошло.

Пусть мы нарушили (на самом деле - нет) Регламент, когда начали поднимать мощность после ее «провала» и рисковали получить аварию, подобную той, что была на первом блоке Ленинградской АЭС в 1975 г. Ничего не было.

Пусть мы нарушили Регламент, выведя САОР, но при чем тут взрыв? Система аварийного охлаждения реактора от взрыва реактор ни в коей мере предохранить не могла, а после взрыва - бесполезна ввиду разрушения реактора. Только «большой эксплуатационщик» Г. Медведев говорит, что она могла бы каким-то мистическим образом предотвратить взрыв, да «наивный» академик А.П. Александров ужасался ее выводом. Даже официальные комиссии, а они-то уж не упустили бы, не говорят о возможности предотвращения аварии с помощью САОР; даже хоть бы призрачная возможность проглядывала - не упустили бы.

- Реактор взорван аварийной защитой!..

В Отчете ИАЭ приведены тринадцать предположительных причин взрыва реактора и на основании показаний приборов и расчетов отвергнуты все, кроме одной — стержни АЗ внесли положительную реактивность, что и послужило толчком к аварии.

В настоящее время именно эта версия, как единственная непротиворечивая, признается всеми за причину аварии. Ясно это давно, еще с 1986 г.

Факт внесения положительной реактивности АЗ при ее срабатывании я квалифицировать отказываюсь. Невозможно. Как выразился Витя Тарасенко, - это оксиморон. Это настолько гениальная глупость конструкторов стержней СУЗ, что родиться она могла только в головах, когда владельцы голов этих приняли «семьсот на рыло».

После установления факта взрыва реактора АЗ о какой вине оперативного персонала может идти речь?

Оказывается, может. При морали, вывернутой наизнанку, все возможно.

И все-таки, уважаемые граждане, господа, когда при разговоре о Чернобыльской трагедии Вам захочется бросить камень в операторов, вспомните - реактор взорван АЗ. Явление это инженерному осмысливанию не подлежит. Вечный памятник головотяпству физиков и конструкторов.

- Реактор РБМК-1000 в 1986г. не отвечал коренным требованиям нормативно-технических документов по ядерной безопасности.

Исходя из самого факта взрыва, на основе послеаварийных расчетов и экспериментов комиссия Госпроматомнадзора установила в проекте реактора пятнадцать нарушений

статей ПБЯ, прямо повлиявших на возникновение и масштаб аварии. А всего с учетом «Правил безопасного устройства и эксплуатации АЭС» в проекте реактора насчитывается тридцать две нарушенные статьи.

Возникает естественный вопрос: можно ли то сооружение называть реактором при таком количестве отклонений от требований? Это что-то другое. Может ли такое сооружение работать надежно? Хотя никакого вопроса здесь нет. О чем тут вопрошать?

В упомянутом выше отчете ИАЭ в разделе «Наиболее правдоподобные версии и их анализ» перечислены:

- 3.1 Взрыв водорода в бассейне-барботере.
- 3.2 Взрыв водорода в нижнем баке охлаждения контура СУЗ.
- 3.3 Диверсия.
- 3.4 Разрыв напорного коллектора ГЦН или раздаточного группового коллектора.
- 3.5 Разрыв барабан-сепаратора или пароводяных коммуникаций.
- 3.6 Эффект вытеснителей стержней СУЗ.
- 3.7 Неисправность АР.
- 3.8 Грубая ошибка оператора при управлении РР СУЗ.
- 3.9 Кавитация ГЦН, приводящая к подаче пароводяной смеси в технологические каналы.
- 3.10 Кавитация на дроссельно-регулирующих клапанах.
- 3.11 Захват пара из бассейна-сепаратора в опускные трубопроводы.
- 3.12 Пароциркониевая реакция и взрыв водорода в активной зоне.
- 3.13 Попадание сжатого газа из баллонов САОР.

Это не все возможные причины, которые вели к взрыву того аппарата, но для предметного разговора их вполне достаточно. За версию, ничему не противоречащую, принята 3.6. Версия 3.10, пожалуй, невозможна к осуществлению.

И вот теперь самое главное. Остальные одиннадцать версий при их реализации взрывают реактор.

А они реализоваться вполне могут. И отвергнуты не как невозможные, а как противоречащие показаниям приборов и логике событий 26 апреля 1986 г. Перечень этот интересен тем, что составлен он создателями реактора. Сами создатели признают, что целый ряд ситуаций приводит этот реактор к катастрофе.

Чего стоит, к примеру, п. 3.7. «Неисправность АР»! Вот как пишут авторы отчета:

«Неисправность, связанная с неподвижностью всех АР, может привести к разгону реактора за счет большого коэффициента реактивности по пару».

При таком коэффициенте, какой был у реактора РБМК в 1986 г., действительно возможен разгон. Отказ АР — не какой-то невероятный случай, очень даже вероятный. Причем авторы взяли легкий случай отказа АР -неподвижность стержней. Теория автоматического регулирования реакторов требует безаварийного реактора при более жестком случае отказа автомата, а именно: движение стержней в сторону увеличения реактивности. Тогда - тем более взрыв.

Пока авторы отчета находятся в рамках технического исследования, компетентность и чувство реализма им не изменяют. Как только дошли до выводов, с логикой у них произошла странная трансформация:

«Определено, что первопричиной аварии явилось крайне маловероятное сочетание нарушений порядка и режима эксплуатации, допущенных персоналом энергоблока (Вот невероятное-то!), при которых проявились недостатки в конструкции реактора и стержней СУЗ».

Удивляться тут нечему, если вспомнить, что авторы отчета — работники ИАЭ - создатели реактора. Спасибо хотя бы на том, что назвали, признают «взрывной характер»

своего детища. Пусть и не все случаи назвали, но и этих хватит, чтобы понять — для взрыва такому реактору никаких особых обстоятельств не требуется.

Но маловероятное и крайне маловероятное по реактору РБМК было.

Во-первых, редкостная по единодушию комиссия клеветников персонала. Компания, включающая ученых и неученых («не» можно написать и вместе, и отдельно - все равно смысл будет примерно одинаков). Комиссия из преклонных старцев и нестарых еще, из самых высших, администраторов. С такой компанией можно начинать любую кампанию, не рискуя проиграть. И до сих пор они выигрывают явно несправое дело.

Во-вторых, трудно представить, как могли собрать создатели в одном реакторе, кажется, все мыслимые для канальных реакторов дефекты. Если и не все, то самые страшные сумели собрать. Вот невероятное-то!..

За качество проекта РБМК-1000 ответственны три организации.

Институт атомной энергии имени И.В. Курчатова обеспечивает научное обоснование всех вопросов по реактору, включая и ядерную безопасность. Роль его не ограничивается выдачей научных данных и рекомендаций конструкторам, как это хотелось бы представить А.П. Александрову (его слова: «Доллежал создавал реактор...»). И далее в процессе эксплуатации они занимались реактором, для чего и должности были соответствующие: Научный руководитель (Александров), два заместителя (Калугин, Крамеров) и группа работников, один из которых мной здесь назывался - В.П. Волков.

Научно-исследовательский и конструкторский институт энерготехники исполнял конструктивное оформление реактора, осуществлял авторский надзор при эксплуатации, проводил расчет состава активной зоны, используя периодические данные с электростанций. Обе эти организации осуществляли методическое руководство работой станционных Отделов ядерной безопасности.

Комитет Государственного надзора — Госатомэнергонадзор, первой задачей которого есть установка заслона перед эксплуатацией реакторов, не отвечающих требованиям нормативно-технической документации. Комитет не подчинен ни одному министерству. Он дает разрешение на ввод реактора в эксплуатацию, его решением эксплуатация в любое время может быть прекращена. Комитет вправе потребовать любые расчеты, в том числе и дополнительные. По крайней мере, так записано.

Можно придумать и другую организацию работ, но не видно, почему бы и такой системе не работать. А ведь по реактору РБМК-1000 отказала система во всех ее звеньях. Помните, как было со стержнями СУЗ:

— При физическом пуске реактора четвертого блока в 1983 г. обнаружено внесение положительной реактивности при начале движения стержня в зону.

— Государственный инспектор констатирует недопустимость явления такого и... разрешает ввод реактора.

— Научный руководитель в декабре 1983 г. пишет в НИКИЭТ письмо о необходимости устранить дефект стержней.

— Там принимают и разрабатывают к декабрю 1984 г. техническое задание на новые стержни. И все. Ни рабочих чертежей, ни стержней новых до самой аварии.

Вот невероятное-то сочетание, не знаю уж каких, но отнюдь не положительных качеств Героев и Председателя комитета.

Как видим, дефект конструкции стержней СУЗ понимают и Научный руководитель, и Главный конструктор, и Надзор задолго до аварии. Замена старых стержней стержнями новой конструкции, не делая реактор РБМК безопасным, исключала аварию 26 апреля и в некоторых других ситуациях.

Аналогично и по паровому коэффициенту реактивности. И вот если бы и его уменьшили до приемлемой величины, то надежность реактора возросла бы на порядок.

Не могу сказать, почему все ответственные за проект реактора, зная его органические, совершенно недопустимые дефекты, бездействовали. По паровому коэффициенту реактивности и СУЗ я приводил слова Н.А. Доллежала и И.Я. Емельянова Все знали и все-

таки ничего не делали. Должности у них были такие, что помешать им никто не мог. Нет системы, которая бы сама работала. Люди работают в любом случае. Я не политическую систему имею в виду, туда не лезу — неграмотный. Как раньше, к примеру, баня в г. Торжке открывалась благодаря партии и лично товарищу Сталину, так и теперь все стали валить на систему, на застой. Даже А.П. Александров, над которым никак система не довлела, по крайней мере, по делам РБМК. Очень удобная лазейка для сокрытия собственного безделья.

Где-то в пятидесятых годах в моду у нас стала входить научная организация труда. Директору завода инженер дает рекомендации переставить стол, книжный шкаф, телефон. Тетя Маша моет пол и говорит, что до революции в бардаке работала, и когда падал доход, то не мебель переставляли, а проститутток меняли.

Видимо, давно надо было заменить людей на руководящих должностях по теме РБМК. Александров, Доллежал, Емельянов достаточно проявились в своих высказываниях после аварии. Думаю, и руководство Госатомэнергонадзора неверно было подобрано. Начальник Е. Кулов всегда был в тени А.Г. Мешкова, долгое время работал под его началом и проявить самостоятельность уже в новой должности было трудно. И заместитель его Сидоренко вышел из-под крыла Александра. Надо сказать, и Кулов, и Сидоренко хорошо знали, что есть РБМК. Последний даже письмо написал с указанием отрицательных свойств реактора. Но он что-то перепутал, в его должности не письма пишут, а запрещают эксплуатировать негодное оборудование. Для эпистолярного жанра есть писатели.

Можно было бы как-то понять всех этих руководителей в случае обнаружения при аварии совершенно неизвестных явлений. Конечно, это недопустимо для Научного руководителя и Главного конструктора - они обязаны знать. Но ведь им всем и все, что привело к аварии, было задолго до нее известно.

Вот сочетание безответственности!.. Мало- или крайне маловероятное сочетание - не знаю. Противоестественное — да. А может и объяснимо. Кто из них за преступные деятельность и бездеятельность понес наказание? Никто!

Своего мнения о возможности использования атомной энергии для выработки электроэнергии я здесь не высказываю. Но, по моему убеждению, при решении вопроса о допустимости или недопустимости АЭС Чернобыльскую аварию надо исключить как случай патологический.

- Реактор РБМК-1000 в 1986г. не отвечал большому перечню требований нормативно-технической документации, в том числе коренным, основополагающим требованиям по ядерной безопасности.

Все ждал, какая же официальная организация в Советском Союзе отважится заявить, что тот реактор эксплуатации ни в коей мере не подлежал и в первую очередь преступление совершено против коллективов станций с этими реакторами. Их обманом держали на атомной бомбе, поскольку истинных свойств реакторов им не сообщили. Теперь уже не дожидаться. И Союза нет, остались одни разногласия. Даже комиссия Госпро-матомэнергонадзора, которой сам Бог велел определить, мог или нет тот реактор эксплуатироваться, установив полтора десятка нарушений статей, не сочла возможным прямо сказать.

Но вопрос сомнений не вызывает. Общие положения безопасности и Правила ядерной безопасности распространяются на реакторы АЭС. Проект реактора выполнен с нарушениями этих документов и, следовательно, реактор не подлежал эксплуатации.

Наши действия 26 апреля на реакторе, исполненном согласно ПБЯ и ОПБ, ни к какой аварии не вели, не говоря уже о взрыве. Это совершенно ясно. И, казалось бы, обвинения с персонала надо снять. Не тут-то было.

Находятся люди, которые выискивают, что вот если бы сделать так, то аварии не было бы.

По мнению этих людей получается, что любую дрянь можно всучить персоналу, а в случае аварии все равно он виновен.

Нам расставили ловушки, капканы, и мы в них попались. Эйнштейн сказал: «Бог изощрен, но не злокознен». Проектанты оказались и изощренными, и злокозненными.

Теперь я знаю, как можно было 26 апреля избежать взрыва. Правда, при условии, что АЗ не сработает ни по какому сигналу автоматически, иначе — гроб. Вот, дожили: рассуждаем, как спастись ... от аварийной защиты. Но это 26 апреля, тогда ничего аварийного не было на реакторе. А вообще-то один реактор РБМК-1000 обречен был взорваться.

По закону не знаю, кому задать вопрос, поэтому обращаюсь к людям, чтобы иметь ответ хотя бы в моральном плане. Реактор не отвечал нормам проектирования, принятым в стране, и взорвался именно из-за этих несоответствий. Персонал виновен или перед ним виновны проектанты?

Пишу эти слова, и все во мне кричит: глупость пишешь. Но нет. По крайней мере, адвокат мне ответил, что не знает статьи в Трудовом кодексе СССР или в другом документе, имеющем силу закона, где был бы назван кто-то виновным перед работником из-за несоответствия оборудования стандарту. Глупость это или нет - списываю с действительности.

Ну, понятно, законы у нас всегда были направлены во взаимоотношения человек-государство только в одну сторону. Государство виновным быть не могло. Мы нанимались работать на оборудовании, исполненном согласно принятым в стране нормам. Государство условий договора не выполнило. Не по-человечески это, но государство по законам не обвинишь. Но и нас обвинять в этом случае и по человеческим меркам, и даже по законам нельзя.

В Советском Союзе никогда не было организации или общества, способных или хотя бы желающих защитить человека. О государстве и партии говорить не будем, нет их уже. Правоохранительные органы давно и однозначно нацелены в одну сторону. Профсоюз, доведенный до абсурда, когда все в одном союзе, естественно, никого защитить не мог. И так далее.

Мы, кажется, идем к обществу с каким-то лицом. Хочется, чтобы человек при виде этого лица не кричал от ужаса.

В заключение хочу сказать следующее. Чернобыльская катастрофа в чистом виде является следствием грубейших просчетов физиков и конструкторов реактора.

Давно пора сказать: свойства реактора стали не главной, не решающей, а единственной причиной Чернобыльской катастрофы.

Глава 16. ЕЩЕ О ЧЕРНОБЫЛЕ (неопубликованная на русском языке статья)

Группа экспертов МАГАТЭ в 1986г. выпустила доклад ИНСАГ-1 о причинах катастрофы на ЧАЭС, и через семь лет вышел их откорректированный доклад ИНСАГ-7. Семь лет - срок достаточный для изучения многих исследований и составления собственного мнения. По выходу ИНСАГ-7 в журнале «Nuclear Engineering» напечатана статья господина Д. Вэлли «Кто виноват в Чернобыльской аварии - зрелые размышления Международной Консультативной Группы по ядерной безопасности». Попробуем оценить зрелость размышления экспертов.

1. О недогреве теплоносителя

Уже восемь лет бытует ошибочное утверждение, что в связи с большим расходом теплоносителя недогрев его на входе в активную зону уменьшился, кипение началось в самом низу активной зоны и, как следствие, возникла теплогидравлическая

неустойчивость. На ошибочность этого автор статьи указывал еще в 1986 г., затем в письме на имя директора МАГАТЭ.

1.1. Доклад, п. 2.9. «Эти условия привели к началу кипения в нижней части активной зоны или вблизи нее».

Согласно Регламенту недогрев - разность температур воды в барабан-сепараторах и на входе в активную зону. Он действительно уменьшается при увеличении расхода, но при этом возрастает давление на входе в активную зону и, соответственно, температура кипения (рис. 1, Приложение 3). При малой мощности реактора кипение вообще начинается за пределами активной зоны в трубах ПВК, постепенно опускаясь с увеличением мощности. И чем больше расход, тем выше граница начала кипения. Конкретно 26 апреля при мощности реактора 200 МВт (мощность канала в центральной части активной зоны порядка 160 МВт) кипение начиналось в самом верху зоны (табл. 1 и рис. 2, Приложение 3).

1.2. Доклад, п. 5.2.3. «Реактор эксплуатировался в режиме кипения теплоносителя в активной зоне и в то же время с незначительным или нулевым недогревом на всасе насосов и на входе в активную зону. Такой режим сам по себе мог привести к разрушительной аварии, ... учитывая положительные обратные связи по реактивности реактора РБМК».

Реактор эксплуатируется только в кипящем режиме и согласно Регламенту допускает работу с малым, вплоть до нулевого, недогревом, смотри Регламент, глава 9. Это условие обязательное, поскольку избежать таких режимов нельзя в принципе - они возникают при любом подъеме мощности, при снижении давления в сепараторах.

Интересная позиция экспертов — объяснить персоналу разрушительное действие положительной обратной связи. Хорошо (операторы будут знать, почему погибли, покалечены), но лучше, чтобы реактор отвечал нормам проектирования. Если реактор взрывается в режиме, избежать которого нельзя, то ответ один - запрет эксплуатации. Что тут объяснять?

26 апреля недогрев был примерно один градус, и давление медленно нарастало (табл. 2, Приложение 3).

2. О работе ГЦН

2.1. Эксперты реанимировали давно отвергнутую версию о срыве насосов. Не было срыва циркуляции:

- если при снижении давления насосы не срывало, то почему бы это произошло при росте давления?

- системой контроля зарегистрирована исправная работа насосов вплоть до резкого скачка мощности;

- насосы, запитанные от «выбегающего» генератора, сорвать никак не могло - нет причин;

- однако первыми отключились именно «выбегающие» насосы (см. ИНСАГ-7, Приложение I, табл. I-I), затем - запитанные от резерва. Это указывает, что причиной прекращения подачи теплоносителя стал резкий наброс мощности.

Есть и еще доводы, однако, если экспертам этого недостаточно, то уж ничем их не убедишь.

2.2. Тот реактор действительно взрывался при срыве ГЦН. А это могло быть при разрыве паропроводов, при открытии и неподаче главных предохранительных клапанов, при МПА ... Но винить в этом нужно только авторов реактора.

Чтобы закончить о ГЦН, остановлюсь:

2.3. Доклад, п. 2.8. «Более того, поскольку температура теплоносителя на участке от циркуляционных насосов до входа в активную зону изменяется незначительно, при весьма малом недогреве, температура внутри насосов и на всасе в них близка к точке кипения».

Какое-то странное объяснение прямого и ясного: температура на всасе насосов приближается к точке кипения при большом расходе теплоносителя из-за меньшего расхолаживания его питательной водой и увеличения потери напора в опускном тракте (см. рис. 1, Приложение 3).

2.4. Доклад, п. 2.9. «После отключения турбины работа за-питанных от нее насосов начала замедляться, поскольку скорость вращения турбины снижалась и падало напряжение связанного с ней генератора. Понижающийся расход через активную зону вызывал повышение паросодержания в активной зоне и обусловил появление первоначальной положительной обратной связи по реактивности, которая, по крайней мере отчасти, была причиной аварии».

— Снижение расхода на 10 % за 36 с выбега вызвало рост реактивности такой, с которым АР успешно справляется. Никакого увеличения мощности не было.

— Достаточно посмотреть график мощности, предоставленный в МАГАТЭ в 1986 г. Об этом же сказано в Приложении 1, п. 1-4.6.2. (ИНСАГ-7).

— Если мало, то попросили бы члена группы Е. Бурлакова и он представил бы расчет от 1986 г. своего сотрудника А. Апресова (см. табл. 2, Приложение 3).

— Если мало, то попросили бы члена группы Е. Бурлакова и он представил бы расчет от 1986 г.

За время выбега плотность теплоносителя изменилась на 6 кг/м³ (табл. 2, Приложение 3), что дает рост реактивности порядка 24- 1СГ5; в реальных условиях скорость изменения реактивности бывает в несколько раз больше.

Так в принципе верная мысль без учета фактических данных и хотя бы элементарных расчетов ведет к необоснованным (ложным) выводам.

Таким образом, вопросы о недогреве теплоносителя, о срыве и выбеге ГЦН, равно и сам вопрос о выбеге ТГ, к аварии отношения не имеют. Если бы в самый последний момент отказались проводить эксперимент, то результат был бы тот же.

Как теперь ясно, ранее не раз были на грани катастрофы: вслед за срабатыванием АЗ были случаи выпадения сигналов АЗМ и АЗС. Их не должно быть, посчитали ложными, не сумев осмыслить. А это были фактические набросы мощности, вызываемые АЗ, не отмеченные самописцем СФКРЭ из-за инерционности используемых серебряных датчиков. А сигналы АЗМ и АЗС успевали выпадать, поскольку работают от менее инерционных ионизационных камер, но самопишущего прибора от них не было. Сравните с 26 апреля: в 23 мин 40 с кнопкой сброшена АЗ, через 3 с выпали сигналы АЗМ и АЗС. Здесь уместно высказать следующее: в Приложении II, глава II-2. 5.3. (ИНСАГ-7) сказано, что одна из расчетных моделей не воспроизводит такого разгона реактора, когда на третьей секунде от момента сбрасывания АЗ-5 появляются сигналы, превышающие уставки по мощности и скорости ее нарастания. Возможно, но рассматривать надо не три, а почти четыре секунды, поскольку дискретность фиксации - одна секунда. Тогда (см. рис. 16.1), нет противоречий. Для пояснения сказанного: между двумя событиями 1994 и 1995 гг. промежуток времени может быть и два часа и два года без двух часов.

3. Оперативный запас реактивности

Авторы реактора, а с ними и эксперты МАГАТЭ, по нарастающей присваивают параметру ОЗР одну функцию за другой:

3.1 Возможность маневрировать мощностью.

3.2 Компенсация выгорания топлива.

Это естественные для всех реакторов функции, они оговорены в книгах и в правилах.

3.3 Регулирование энерговыделения по объему реактора.

Тоже вроде бы естественная функция исходя из «непрерывного» режима перегрузки топлива и больших размеров, хотя РБМК - не единственный большой реактор.

3.4 Гарант работоспособности защиты реактора. Причем ограничения налагают не по максимуму, что было бы естественно, а по минимуму (?).

3.5 Работоспособность обеспечивается не только при определенном ОЗР, но еще должна соблюдаться некая конфигурация стержней.

А вот это уже абсурд, нарушение всех норм проектирования. Конструкторы допустили явную ошибку в конструкции стержней, когда при движении в одну сторону они вносят реактивность разного знака. Сразу после аварии стержни были признаны негодными всеми, включая авторов, но, удивительно, конструкторы нашли поддержку экспертов.

Доклад, п. 5.1. «Положительный выбег реактивности мог произойти только вследствие особого положения стержней СУЗ».

Таких «особых положений» множество, а выбег реактивности произошел только вследствие ошибочной конструкции стержней. При нормальной конструкции никаких «особых положений» нет и быть не может. Вопрос - зачем экспертам понадобилось защищать давно отвергнутое?

И, наконец, еще одна функция - соблюдение в предельных рамках парового коэффициента реактивности.

Доклад, п. 4.2. «При обсуждении сценария оказалось, что операторам, по-видимому, неизвестно о другой причине важности ОЗР, которая заключается в том, что он может сильно влиять на паровой и мощностной коэффициенты».

Да, персонал не знал - откуда ему это узнать, если авторы реактора не знали. А. Абагян, Ю. Черкашов и другие «по забывчивости» не рассказали, когда им это стало известно.

Здесь изменение ОЗР происходит за счет отравления реактора, т.е. появление ксенона компенсируется извлечением стержней. Однако равносильно влияя на коэффициент размножения, действие на паровой коэффициент оказывают не одно и то же. И это отнюдь не очевидно.

Все же оценим эффект. Регламентом определена величина ОЗР от 30 до 15 стержней. Снижение до 15 стержней в вину операторам ставить нельзя, да и работать иначе невозможно. Операторы просмотрели (смотреть не по чему) снижение ОЗР до восьми стержней. Итого, на их совести 7 стержней. В статье Н. Лалетина (журнал «Атомная Энергия». 1993. Т. 74. Вып. 3) изменение ОЗР на 25 стержней изменяет паровой эффект на 0,5 %. Следовательно, семь стержней добавили 0,14 %. Плохо, но фатальную роль сыграла не эта добавка, а существовавший паровой эффект реактивности 2,5...3,0%. Чтобы понять это, вовсе не надо быть в ранге международных экспертов.

После аварии в активной зоне разместили 80 ДП (по влиянию на паровой эффект реактивности ДП равносителен стержню СУЗ). Но и 80 ДП мало, а больше размещать нельзя, поскольку они устанавливаются в технологических каналах и потому уменьшается число ТВС. Только от нужды увеличили ОЗР до 43...48 стержней с ограничением снижения запаса до 30, не менее. Для работы такой запас не нужен, да и запрещено оператору его использовать, в его распоряжении, как и до аварии, 15 стержней. Большая реактивность, компенсируемая оперативными органами, - довольно странный метод повышения безопасности. Загадочные дела с реактором РБМК. До аварии он был единственным в мире реактором, особо ядерно-опасным при малом запасе реактивности.

4. Паровой коэффициент реактивности

Как в докладе экспертов, так и в других документах говорится о паровом коэффициенте реактивности, в то время как говорить надо о паровом коэффициенте недопустимой величины. Оказывается, после аварии на Ленинградской АЭС в 1975 г. Научно-техническим советом Минсредмаша было принято решение иметь его не более 0,5 %, о чем создатели реактора «благополучно» забыли. Их вполне устраивала расчетная кривая 1 (рис. 16.2).

Небольшой комментарий к рисунку.

Кривая 1 не обеспечивает безопасность - выбег реактивности при изменении плотности до 0,4 г/см³ составляет 2 β эфф. Ошибка та же, что и при изменении реактивности, компенсируемой стержнями СУЗ, — рассматриваются только крайние состояния.

Кривая 2 поименована - действительная зависимость в момент аварии 26 апреля. Иезуитский прием - не ложь и не правда. Такой паровой эффект был на всех реакторах РБМК и не только 26 апреля. Кривая получена за несколько лет до аварии сотрудником ИАЭ В. Ивановым и подтверждена измерениями после. Руководство Иванову не поверило. Понимали, что грозит взрывом, но не проверили ни расчетом, ни экспериментом. Вот так. Можно спросить, почему Иванов не кричал? Кричал там один, В.П. Волков, так его быстро до инвалидности довели.

Нечистыми приемами пользуются и эксперты.

4.1. Доклад, п. 4.2. «В условиях аварии паровой коэффициент возрос до такой степени, что он стал преобладать над другими компонентами мощностного коэффициента, и сам мощностной коэффициент сделался положительным».

Смысл фразы - 26 апреля был какой-то особый режим, ну, а кто его осуществил - понятно. Операторы сделали положительным мощностной коэффициент, поскольку ОЗР был 8 стержней. Так ли? Может, как и в 1986 г., у экспертов не было информации? Была.

На стр.45 Приложения I к докладу ИНСАГ-7 читаем: «Вторые поколения АЭС с РБМК с самого начала загружались топливом с обогащением 2 % по урану-235, однако и при этом обогащении по мере роста выгорания до значения 1100...1200 МВт сут/ТВС и при регламентном оперативном запасе 26...30 стержней РР величина парового коэффициента становилась близкой к +5 β эфф. Близкие значения выгорания были на 4-м блоке ЧАЭС перед аварией». И далее - при таком паровом коэффициенте мощностной коэффициент равен +0,6 β эфф/МВт при мощности более 50 %. При меньшей мощности он тем более положителен.

4.2. В упомянутой выше статье Н. Лалетина отмечено: «Важно, что для равномерно выгоревшей зоны паровой эффект примерно в два раза больше, чем для зоны с таким же средним выгоранием, но распределенным по топливным каналам от нулевого до примерно удвоенного среднего значения. Отсюда следует, что состояние реактора в конце переходного периода, когда удалены все дополнительные поглотители, опаснее состояния установившихся перегрузок, хотя они и совпадают по среднему выгоранию». (При первоначальной загрузке реактора свежими ТВС для погашения избыточной реактивности в зону загружается порядка 240 ДП).

Активная зона 4-го блока находилась именно в конце переходного периода: 1 ДП, 1 незагруженный канал, 1 659 кассет со средним выгоранием 1180 МВт сут/ТВС. Основная часть ТВС (75 %) представляла собой сборки первой загрузки с выгоранием 1150...1700 МВт сут/ТВС.

Можно сказать, что паровой эффект был больше +5 β эфф, хотя и этого вполне достаточно для взрыва.

И вопрос экспертам — операторы «сделали» положительным быстрый мощностной коэффициент или проектанты?

4.3. Доклад, п. 2.1. «Поэтому, хотя паровой коэффициент реактивности и изменялся в широком диапазоне от отрицательных до положительных значений в зависимости от состава активной зоны и рабочего режима реактора, быстрый мощностной коэффициент в нормальных эксплуатационных условиях оставался отрицательным. Во время аварии как паровой, так и мощностной коэффициенты реактивности оказались положительными».

Если не для оправдания проектантов, то зачем вообще эта фраза?

Согласно Регламенту нормальными эксплуатационными режимами считались все уровни мощности от минимально-контролируемого до номинала, и время работы нигде не ограничивалось.

Если эксперты хотели сказать, что мощностной коэффициент оставался отрицательным при номинальной мощности, то верно, но явно недостаточно. Нормы проектирования требуют этого при всех эксплуатационных и аварийных режимах.

5. Еще замечания по докладу ИНСАГ-7

5.1. Доклад, п. 4.1. «Аварийный останов реактора перед резким скачком мощности, приведшим к разрушению реактора, безусловно, мог явиться решающим фактором, способствующим этому».

То есть, эксперты говорят, что должен был произойти скачок мощности реактора и персонал то ли предвидел это, то ли случайно перед скачком сбросил защиту, чем ускорил или даже предопределил катастрофу.

Это новое. Почему эксперты не высказали причины предстоящего скачка мощности, хотя бы предположительно?

Ни одна комиссия причин не нашла.

Автор статьи, как очевидец, утверждает: кнопка защиты нажата в спокойной обстановке. Есть также свидетельства очевидцев Г. Метленко и А. Кухаря. В Приложении I, п. 1-4.9., к ИНСАГ-7 сказано, что комиссия не нашла причин сброса АЗ. Причина сброса защиты одна — желание остановить реактор по окончании работы.

Сброс защиты не «способствовал» разрушению реактора, а вызвал его.

5.2. Доклад, п. 4.1. «Разрушение топливного канала явилось бы причиной резкого локального возрастания паросодержания вследствие превращения в пар теплоносителя; это привело бы к локальному росту реактивности, который вызвал бы появление распространяющегося эффекта реактивности».

«Ловушек» для персонала тот реактор имел много более, чем эксперты называли. Разрыв канала (одного, двух) к ним не относится.

При разрыве канала количество воды в зоне увеличится и не имеет значения — в виде пара или жидкости. Кроме того, вода охладит графит. Обе причины приведут к снижению реактивности,

5.3. Доклад, п. 5.2.1. «Заявлялось, что длительная эксплуатация реактора на уровне мощности ниже 700 МВт запрещена. Это заявление основывалось на неправильной информации. Такое запрещение должно было существовать, однако в тот момент его не было».

Тот реактор «успешно» взрывался и при 700 МВт. Для него не было безопасного уровня мощности. Был только более или менее опасный. С другой стороны, реактор, отвечающий нормам проектирования, в таком ограничении не нуждается.

Никакого технического обоснования безопасности при мощности выше 700 МВт нет. А приняла она прямо-таки мистический характер (заставив на весь мир врать академиков и докторов) только для обвинения персонала.

Уровень в 700 МВт при составлении программы устанавливал автор данной статьи, исходя из побочных соображений. В момент составления программы предполагалось, что будем проверять главные предохранительные клапана, для чего необходима значительная мощность - пропускная способность одного клапана 725 т пара в час. Поскольку выполнение программы выбега ТГ было отнесено на самый конец (из-за подключения большинства механизмов на резервное питание — это и есть меры безопасности, в отсутствии которых критикуется программа) и реактор при этом глушился, то, чтобы не ждать снижения мощности, был записан уровень при предполагаемой предшествующей работе.

После непланированного провала мощности реактора автор же статьи принял решение ограничиться подъемом до 200 МВт ввиду достаточности, а не из-за невозможности. Разве не ясно, что при положительном быстром мощностном коэффициенте препятствий для подъема мощности нет?

Конечно, при принятии решения учитывалось, что 200 МВт - обычная разрешенная Регламентом мощность.

5.4. Нельзя сказать, что аварийные ситуации и данные по эксплуатации не анализировались. Так, после аварии на первом блоке Ленинградской АЭС комиссия (Е. Кунегин и другие) выдала в 1976 г. рекомендации:

- снизить паровой коэффициент;
- изменить конструкцию стержней СУЗ;
- создать быстродействующую АЗ.

Аналогично было и при обнаружении внесения защитой положительной реактивности. В декабре 1984 г. даже был разработан технический проект новых стержней. Были и другие предложения.

Однако все это решительно игнорировалось руководством, включая и экспертов МАГАТЭ Ю. Черкашова, В. Сидоренко, А. Абагына. Этим, господин Д. Вэлли, и объясняется, почему столь мало пользы оказалось от включения в состав экспертов высоких должностных лиц, хотя в их руках техника, вычислители, характеристики реактора...

Ввиду игнорирования руководством темы РБМК как первоначально заложенных в проекте, так и выявляющихся в процессе эксплуатации явно опасных физических характеристик, реактор РБМК был обречен взорваться.

6. Причины аварии

Реактор не отвечал требованиям более трех десятков статей норм проектирования - более чем достаточно для взрыва.

Можно по-другому: реактор перед сбросом защиты был в состоянии атомной бомбы и нет ни единого даже предупредительного сигнала. Как об этом мог узнать персонал - по запаху, на ощупь?

26 апреля авария произошла в результате совместного действия АЗ из-за ошибочной конструкции ее стержней и положительного быстрого мощностного коэффициента реактивности. В других ситуациях каждый из этих факторов в отдельности мог привести к аварии.

О стержнях СУЗ нет смысла говорить, все достаточно ясно.

А вот о мощностном коэффициенте надо. Прежде всего есть смысл посчитать паровой эффект в связи со статьей Н. Лалетина (см. п. 4.2.).

Реактор РБМК наиболее опасен был на уровнях мощности примерно до 40 % в зависимости от расхода теплоносителя из-за большого положительного быстрого мощностного коэффициента. Изменение плотности теплоносителя, а с ней и реактивности, отнесенное к единице мощности, на меньшем уровне ее существенно больше, чем вблизи номинала (см. рис. 4, Приложение 3). Конечно, изменение

реактивности ставить в прямую зависимость от плотности нельзя, но характер останется тем же.

Ни в каких документах по реактору об этом до аварии не было написано. Лишь после нее началось изучение и на низких уровнях мощности, смотри, например, отчет ИАЭ инвентарный номер № 33Р/1-1007-90 от сентября 1990 г.

После всех принятых мер по снижению парового коэффициента реактивности до 0,8 β эфф, мощностной коэффициент при 200 МВт стал минус 6-10-7 β эфф/МВт. Каким он был при паровом коэффициенте +5 β эфф? Причем, вопреки утверждениям экспертов, большая опасность при меньшем расходе теплоносителя.

7. Действия персонала

Прежде, чем говорить о вине персонала, вздумайте - реактор взорван аварийной защитой!

Если господин Д. Вэлли вывод о несправедливости обвинения персонала сделал на основе анализа фактического материала приложений к докладу, то он прав. Из самого доклада экспертов этого никак не следует. Скорее наоборот.

Например, в 1986 г. В. Легасов и А. Абагян не сообщили факт внесения АЗ положительной реактивности из-за явной его одиозности. Эксперты пишут, что если бы знали, то вывод был бы другим. Узнали и сделали вывод -фактически обвинили персонал в сбросе защиты, смотри п. 5.1. статьи. Такого не делали даже во времена самого оголтелого обвинения персонала

В п. 6.6. доклада эксперты пишут: «И все же ИНСАГ по-прежнему придерживается мнения о том, что критические действия персонала были в основном ошибочными».

Теперь представим себе реактор, отвечающий нормам проектирования. Какие действия операторов ошибочные, критические? Как и почему операторы обязаны были компенсировать неизвестные им ошибки проекта?

Только отсутствие законных оснований для обвинения персонала заставило в 1986 г. В. Легасова и А. Абагына прибегнуть к явной лжи. Ну, с ними понятно. Удивительна готовность, с какой эксперты подхватили ее и выступили в роли прокурора. Перед всем миром обвиняют людей в нарушении документов, которых сами даже не видели. Повязанные первым докладом, эксперты во втором вынуждены держать линию.

ИНСАГ-7, как и первый доклад, неточно и просто ошибочно трактует события, процессы, а в принципе верные положения тенденциозностью изложения доводит до ложных. Положительную роль играть не может.

За публикацию Приложений I и II экспертов надо поблагодарить. Фактический материал в них верный, для специалистов, безусловно, ценный. Но с выводами и оценочными суждениями надо быть осторожным. Так, в Приложении II: «Данные характеристики реакторной установки... обеспечивали надежную и эффективную работу РБМК во всех регламентных режимах и безопасность для всего перечня проектных аварий в соответствии с утвержденной проектной документацией». Что неверно, это и говорить нечего. Только для порядка:

- в перечень не включил и чист проектант?
- при МПА реактор взрывался.

Бывший зам. главного инженера Анатолий Дятлов
Украина, Киев, 1995 г.

Таблица I-I

Хронология технологического процесса на 4-ом блоке ЧАЭС

Время События

25 апреля 1986 г. (время по оперативному журналу)

01 ч 06 мин Начало разгрузки энергоблока; ОЗР равен 31 стержню РР

03 ч 45 мин Начата замена состава газовой продувки графитовой кладки реактора с азотно-гелиевой смеси на азот

03 ч 47 мин Тепловая мощность реактора 1600 МВт

с 04 ч 13 мин до 12 ч 36 мин Поочередное измерение характеристик систем регулирования и вибрационных характеристик ТГ-7,-8 при постоянной тепловой мощности реактора 1500 МВт

07 ч 10 мин ОЗР равен 13,2 стержня РР

13 ч 05 мин Отключен от сети ТГ-7

14 ч 00 мин САОР отключена от КМПЦ

14 ч 00 мин Отсрочка выполнения программы испытаний по требованию диспетчера Киевэнерго

15 ч 20 мин ОЗР равен 16,8 стержня РР

18 ч 50 мин Нагрузка оборудования собственных нужд, не участвующего в испытаниях, переведена на электропитание от рабочего трансформатора Т6

23 ч 10 мин Продолжена разгрузка энергоблока, ОЗР равен 26 стержням РР

26 апреля 1986 г. (время по распечатке ДРЕГ)

00 ч 05 мин (по оперативному журналу) Тепловая мощность реактора составила 720 МВт

00 ч 28 мин (по оперативному журналу) При тепловой мощности реактора около 500 МВт переход с системы локального автоматического регулирования мощности на АР мощности основного диапазона (1АР, 2АР). В процессе перехода допущено непредусмотренное программой снижение тепловой мощности до 30 МВт (нейтронной мощности до нуля). Начат подъем мощности

00 ч 34 мин 03 с Аварийные отклонения уровня в барабанах-сепараторах

00 ч 43 мин 37 с Аварийные отклонения уровня в барабанах-сепараторах

00 ч 52 мин 27 с

01 ч 00 мин 04 с

01 ч 09 мин 45 с

01 ч 18 мин 52 с

00 ч 36 мин 24 с Уставка АЗ по снижению давления в барабанах-сепараторах переведена с 55 на 50 кг/см

с 00 ч 39 мин 32 с Программа ДРЕГ не работала

до 00 ч 43 мин 35 с Персоналом блокирован сигнал АЗ по останову двух ТГ

с 00 ч 41 мин до 01 ч 16 мин (по оперативному журналу) Отключение от сети ТГ-8 для снятия вибрационных характеристик на холостом ходу

с 00 ч 52 мин 35 с до 00 ч 59 мин 54 с Программа ДРЕГ не работала

01 ч 03 мин (по оперативному журналу) Тепловая мощность реактора поднята до 200 МВт и застabilизирована

01 ч 03 мин (по оперативному журналу) Включен в работу седьмой ГЦН (ГНЦ-12)

01 ч 07 мин (по оперативному журналу) Включен в работу восьмой ГЦН (ГНЦ-22)

01 ч 12 мин 10 с до 01 ч 18 мин 49 с Программа ДРЕГ не работала

01 ч 19 мин 39 с до 01 ч 19 мин 44 с Зарегистрирован сигнал «1 ПК-ВВЕРХ»

с 01 ч 19 мин 57 с Сигнал «1 ПК-ВВЕРХ»

01 ч 22 мин 30 с Произведена запись параметров на магнитную ленту. (Расчет произведен после аварии на Смоленской АЭС, ОЗР по программе ПРИЗМА оказался равен 8 стержням РР)

01 ч 23 мин 04 с Подана команда «Осциллограф включен», закрыты стопорно регулирующие клапаны турбины № 8. Начался выбег четырех ГЦН: -13, -23 (секция 8РА), -14, -24 (секция 8РБ)

01 ч 23 мин 10 с Нажатие кнопки МПА

01 ч 23 мин 30 с Снялся сигнал «1 ПК-ВВЕРХ» (длительность 3 мин 33с)

01 ч 23 мин 40 с (01 ч 23 мин 39 с по телетайпу) Нажата кнопка АЗ-5. Стержни АЗ и РР начали движение в активную зону

01 ч 23 мин 43 с Появились сигналы АЗ по периоду разгона -период менее 20 с; а также по превышению мощности -мощность более 530 МВт

01 ч 23 мин 46 с Отключение первой пары «выбегающих» ГЦН

01 ч 23 мин 46,5 с Отключение второй пары «выбегающих» ГЦН

01 ч 23 мин 47 с Резкое снижение расходов (на 40 %) ГЦН, не участвующих в выбеге (ГЦН-11, -12, -21, -22) и недостоверное показание расходов ГЦН, участвующих в выбеге (ГЦН- 13, -14, -23, -24); резкое увеличение давления в ЕС; резкий подъем уровня в БС; сигналы «неисправность измерительной части» обоих АР основного диапазона (1АР, 2АР);

01 ч 23 мин 48 с Восстановление расходов на ГЦН, не участвующих в выбеге, до значений, близких к исходным; на выбегающих ГЦН левой стороны восстановление расходов на 15 % ниже исходного; на выбегающих ГЦН правой стороны восстановление расхода на 10 % от исходного для ГЦН-24; и недостоверность для ГЦН-23; дальнейший рост давления в БС (левая сторона- 75,2 кгс/см², правая — 88,2 кгс/см²) и уровня в БС; срабатывание БРУ-К1,БРУ-К2

01 ч 23 мин 49 с Сигнал АЗ «повышение давления в РП (разрыв ТК)»; сигнал «нет напряжения=48 в» (снято питание муфт сервоприводов СУЗ); сигналы «неисправность исполнительной части 1АР, 2АР». Из записи в оперативном журнале старшего инженера управления реактором: «01 ч 24 мин: Сильные удары, стержни СУЗ остановились, не дойдя до НК (нижних концевиков). Выведен ключ питания муфт»

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРОФИКАЦИИ СССР
ВПО СОЮЗАТОМЭНЕРГО
ЧЕРНОБЫЛЬСКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ ИМ. В.И. ЛЕНИНА

Утверждаю:

Главный инженер ЧАЭС

_____ Н.М. Фомин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
испытаний турбогенератора № 8 Чернобыльской АЭС
в режимах совместного выбега с нагрузкой собственных нужд

Зам. главного инженера

А.С. Дятлов

Начальник ПТО

А.Д. Геллерман

Начальник ЭЦ

А.Т. Зиненко

Начальник ЧППП САЭН

И.П. Александров

Начальник РЦ-2

А.П. Коваленко

Начальник ТЦ

Л.А. Хоронжук

Начальник ЦТАИ

Е.А. Бородавка

Зам. начальника ЭЦ

В.И. Метелев

Зам. начальника ЭЦ по РЗАИ

С.А. Малафиев

Донтехэнерго

Г.П. Метленко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

испытаний турбогенератора № 8 Чернобыльской АЭС

в режиме совместного выбега с нагрузкой собственных нужд

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Целью испытаний является экспериментальная проверка возможности использования энергии механического выбега для поддержания производительности механизмов собственных нужд в режимах обесточения С. Н.

1.2. Испытания проводятся перед выводом блока в планово-предупредительный ремонт (ППР), по разрешенной заявке.

1.3. Продолжительность испытаний 4 часа.

2. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

№п-п

Наименование работ

Ответственный исполнитель

- 2.1. Нагрузку блока снизить до 700...1000 МВт тепловых НСС
- 2.2. Турбогенератор ТГ-7 отключить и остановить (или на ВПУ).
Отключить выключатель ВТГ-7 и разъединитель РТГ-7 НСБ
НС ЭЦ
- 2.3. Собственные нужды ТГ-7 секции 7РА и 7РБ запитать от 6Т НС ЭЦ
- 2.4. Турбогенератор ТГ-8 работает на рабочем возбуждении, блоки выбега АРВ-СД и АРВ-ВГ введены в работу НС ЭЦ
- 2.5. Собрать схему выдачи сигнала МПА в электрическую часть схемы ступенчатого набора нагрузки дизель-генератор (ДГ) и в схему выбега на двух комплектах автоматики 4ЩАНП-3 для чего: на панель № 2 (левая боковина) ЧЩ АНП-3 подключить контакты дополнительно установленной кнопки, выведенной на БЩУ-4 (п.ПБ-3) на клеммы 10 (091-1) с 18 (09-1) и кл. 10 (01-1) с 36 (031-1), а также панели № 3 (левая боковина) на клеммы 10 (01-2) с 18 (09-2) и 10 (01-2) с 36 (031-2) ЭТЛ
- 2.6. Питание секций 8РА, 8РБ, 8РНА осуществляется по рабочим вводам НС ЭЦ
- 2.7. На секции 8РА включить следующие механизмы: 4ПН-3, 4: 4ГЦН-13,23: 41КН-73, 82: 42КН-73, 82: 4НГО-81: 2ЦН-10 НС ЭЦ
НСБ
- 2.8. На секции 8РБ включить следующие механизмы: 2НПРТ-5: 41КН-83: 42КН-83: 4ГЦН-14, 24: 4ПН-5: 4НГО-82: ВК-15: 2ЦН-11, 12 НСБ
НС ЭЦ
- 2.9. Питание секций 0,4 кВ перевести на резервное питание:
секцию 164Н от тр-ра 24ТР
-«-74Н-«-21ТР
-«-78Н-«-23ТР
-«-232Н-«-231Т
-«-180Н-«-179Т
-«-225Н-«-226Т
-«-75Н-«-22ТР
-«-167Н-«-24ТР
-«-228Н-«-227Т
-«-165Н-«-24ТР
-«-220Н-«-221Т
-«-208Н-«-208Т
-«-160Н-«-159Т
- 2.10. На секции 8РНА включить следующие присоединения: 92ТНЦ, 91 ТИП, 93 ТИП, 224Т, 4НСОС-3, 4НС-3, 4-ЗТНПС. 2НА-6 НСБ
НС ЭЦ
- 2.11. Питание резервного шинопровода 0,4 кВ блоки № 3 перевести от тр-ра 16ТР, включив секционный рубильник РШ-15, 16ТР и РШ-16, 17ТР Отключить рубильники 0,4 кВ тр-ров 15, 17ТР7 НС ЭЦ
- 2.12. Расхолаживание реактора в опыте обеспечивают секции 7РА, 7РБ, 7РНА, 7РНБ, для чего на них должны быть включены один ПН (4НП-1 или 4НП-2), по два ГЦН (4ГЦН-1 1, 2 1 : 4ЦН- 1 2,22) и по одному КН 2 подъема 42КН-7 1 (72) и 42КН-8 1 , а также 2НА-4(5) на секциях 7НРБ, 7НРА НСБ
- 2.13. В помещении КРУ -6 кВ и БЩУ-4 собрать испытательные схемы для осциллографирования параметров:
— напряжение и ток статора ТГ-8;
напряжение и ток ротора ТГ-8;
— напряжение и токи вводов секций 8РА, 8РБ, 8РНА;
скорость вращения ТГ-8;
— токи и обороты ПН и ГЦН;
— момент закрытия стопорных клапанов ДТЭ

СРЗА
ЦТАИ
ЭТЛ
ЦТАИ

2.14. Для фиксации технологических параметров блока в опытах используется УВС «Скала» и штатные регистрирующие приборы. Перечень в Приложении 1. Перечень параметров, регистрируемых с помощью дополнительно установленных самопишущих приборов, приведен в Приложении 2 ЦТАИ

ЧПНП

2.15. Закрыть задвижки ручные во избежание заброса воды в КМПЦ по РЦ-2 всем трем подсистемам САОР 4ПВ-3/2, 1, 4, 5; 4ПВ-53, 54, 63, 64, 73, 74; 4ПВ-25, 26, 35, 36, 45, 46; 4ПВ-83, 84

Расставить людей на контроль открывшейся арматуры и запустившихся механизмов САОР

РЦ-2

ЧПНП

3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ОПЫТА

3.1. Перед проведением опыта выполнить пункты 2.1...2.15 настоящей программы

3.2. Проверить на х.х. (под нагрузкой) дизель-генератор 2ДГ-6 и ввести в «горячий» резерв НСБ

НС ЭЦ

3.3. Вывести из действия схемы АВР секций 8РА, 8РБ ключами ПБ на пульте 2Э БЩУ4 НС ЭЦ

3.4. Выставить оператора на пульте 1Э, который при увеличении тока ротора ТГ8 больше 3000 А без команды гасит поле ключом гашения поля или по истечении времени 60 с гасит по команде руководителя испытаний НС ЭЦ

3.5. Снизить нагрузку ТГ-8 до уровня нагрузки собственных нужд по тр-ру 28Т НСБ

3.6. Снять накладку 27Н «Закрытие СК Т-8» при отключении В2-6Т или ВТГ-8» на панели 24РГ

3.7. Отключить трансформаторный выключатель В2-6Т с пульта 1Э НС ЭЦ

3.8. По команде руководителя испытаний включаются осциллографы и ключом управления электромагнитных защитных устройств на панели 6Т выбиваются защитные устройства ТГ-8 и выдается сигнал МПА в электрическую часть дополнительно выведенной кнопкой на п. ПБ-3 НСБ

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОПЫТА

При этом возбужденный генератор будет выбегать совместно с электродвигателями секции 8РА, 8РБ, подпитывая последние и поддерживая их электромагнитный момент (а следовательно, и производительность).

На секции 8РНА произойдет отключение секционных выключателей (1ВС-2ВС) и отключение всех механизмов (кроме неотключаемой ступени), а также запуск 2ДГ-6.

После разворота 2ДГ-6 и выхода на секцию произойдет ступенчатый пуск механизмов секции 8РНА по программе МПА.

3.9. Производится просмотр записей и осциллограмм, осмотр оборудования, записи выпавших блинкеров и загоревших табло, показания контрольных приборов

ЧПНП

НСБ

НС ЭЦ

ДТЭ

- 3.10. Восстанавливается питание секций 8РА, 8РБ (секций) 0,4 кВ НС ЭЦ
- 3.10.1 Отключаются все выключатели механизмов С. Н. на обесточенных секциях 8РА, 8РБ
НС ЭЦ
- 3.10.2 Выключаются резервные вводы секций 8РА, 8РБ НС ЭЦ
- 3.10.3 По необходимости включаются механизмы С. Н. на эту секцию НСБ
- 3.10.4 Включаются выключатели 6 кВ тр-ров С. Н. 6/0,4 кВ на секциях 8РА, 8РБ НС ЭЦ
- 3.10.5 Включаются рабочие вводы секций 0,4 кВ НС ЭЦ
- 3.10.6 Восстанавливается положение задвижек, закрытых по п. 2.15 РЦ-2 ЧНПН
- 3.10.7 Отключается ввод 2ДГ-6 и включаются секционные выключатели 1ВС-2ВС РИА на секции 8РНА с панели ПБ-3 БЩУ-4 и необходимые механизмы НСБ
НС ЭЦ
- 3.10.8 При необходимости с 8РА, 8РБ переводятся на рабочее питание

4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- 4.1. В процессе испытаний все переключения в первичных цепях производится дежурным персоналом по требованию технического руководителя испытаний, с разрешения НСС.
- 4.2. При обнаружении в процессе испытаний неисправности оборудования, дальнейшие работы по программе приостанавливаются до устранения причины неисправности. В случае возникновения аварийной ситуации на блоке действия персонала определяются местными инструкциями по ликвидации аварий.
- 4.3. Перед началом испытаний руководитель испытаний проводит инструктаж персоналу дежурной вахты (ЗГИ).

5. ЛИЦА, ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

- 5.1. Технический руководитель испытаний - бригадный инженер Дон-техэнерго Метленко Г.П.
- 5.2. При проведении испытаний ответственными лицами являются:
- 5.2.1. За оперативные переключения в электрической части, технику безопасности и пожарную безопасность зам. нач. ЭЦ по эксплуатации - Лелеченко А.Г.
- 5.2.2. За исправность цепей РЗА блока № 4 ЗНЭЦ - Малафиев С.А.
- 5.2.3. За исправность цепей пуска при МПА и система надежного питания бл. № 4 ЗНЭЦ - Метелев В.И.
- 5.2.4. За обеспечение регистрации технологических параметров в опытах — зам. нач. ЦТ АИ Лапуга Н.Р.
- 5.2.5. За оперативные переключения на оборудовании СН цехов РЦ, ТЦ, ЦТ АИ - начальники смен соответствующих цехов.
- 5.2.6. Общее руководство при испытаниях осуществляет зам. главного инженера по эксплуатации 2 очереди Дятлов А.С.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1 к программе

АНАЛОГОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ, ВЫЗЫВАЕМЫЕ ИЗ ПРОГРАММ ДРЕГ В ОПЫТАХ

№ п-п

Наименование участка контроля

Обозначение точки

Примечание

1. G п.в. и Б/с П1G1111 0...1600 т/ч
2. -//-/- П2G1111 -//-/-
3. P в Б/с П1P2111 0...100 кгс/см²
4. -//-/- П1P2111 -//-/-
5. H в Б/с П1H2511,21
6. -//-/- П1H2511,21
7. G в напорном патрубке насосов ГЦН H1G1211,21,31,41 0...12500 м³/ч
8. P воды в напорном коллекторе ПН ДОР7311,21 0...160 кгс/см²
9. P во всас. колл. КН-11 Т2P4311 0...15 кгс/см²
10. Мощность г-ра Т2N7111 0...600 МВт
11. Напр, на СН 6 кВ Т2H7412, 13 0...7,8 кВ
12. P в напр коллектора СУЗ АОР3211 0...6 кгс/см²
13. Стопорный клапан закрыт Т2A1411

Примечание: 1. Все параметры опрашиваются с цикличностью 2 с. 2. Распечатку параметров по ДРЕГ выдает СДВИ Т-отв НС ЦТ АИ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЕРЕЧЕНЬ ПАРАМЕТРОВ, РЕГИСТРИРУЕМЫХ НА ЩИТЕ ЭИК В ОПЫТАХ

№ п-п

Наименование

Обозначение

1. Расход питательной воды по четырем ниткам П2G1311, 12
2. Давление воды на всасе ГЦН H2P1111, 13
3. Давление воды на напоре ГЦН H2P1211, 13
4. Расход воды на напорном коллекторе ГЦН- 13, 23 H1G1231,
H2G1231
5. Давление воды в напорном коллекторе ПН ДОР7311,12
6. Давление за КН 1 подъема ТГ-8 Т2P4111
7. Давление на всас КН 2 подъема ТГ-8 Т2P4311
8. Давление на напоре КН-2 подъема ТГ-8 Т2P4411
9. Расход конденсата после ПНД-5 Т2G4611
10. Давление воды во всасывающем коллекторе ПН (2 точки) ДОР4311

Приложение 8

Каким парнем он был...

Воспоминания о А.С. Дятлове

I

Хочется осветить небольшой период нашей с Дятловым жизни, учебы и работы в г. Норильске. Там в конце 40-х годов открылся Горно-металлургический техникум МВД СССР, на электротехническом факультете которого я впервые в 1946 г. и познакомился с Толей.

В перерыве между занятиями он первый подошел ко мне знакомиться. Я очень удивился этому, т.к. считал себя уже взрослым (мне было 19 лет, хотя росту всего 165 см),

а четыре года работы в паровозном депо среди заключенных отучили от лишней общительности.

Познакомились. Вид у меня был несколько приклатенный, заинтересовались другие парни и тоже подошли знакомиться. Руководил этим действием, как потом я узнал, староста группы, фронтовик. Были среди этих парней и солидные люди - участники войны. В сравнении с ними мой первый знакомый Толя Дятлов выглядел совсем юнцом в свои 15 лет, хотя и был рослым и широкоплечим. Тем не менее, среди других взрослых он как-то не терялся, не смущался. Он мне понравился своей открытостью, уверенностью сибиряка.

Чем я ему приглянулся, и как дружба началась, не знаю. Сначала мы старались перещеголять друг друга в учебе, становились частенько отличниками (стипендия выше на 25 %) то на полгода, то на год. Но на год у него чаще получалось, меня обычно подводила весенняя сессия.

Вместе жили в общежитиях. Особенно запомнились последние два курса техникума, когда мы жили в одной комнате. Как в любой студенческой среде были и споры, и ссоры, и драки. Но у нас с ним не возникало ни ссор, ни драк, хотя споры были. Думаю, дело в следующем. Неизбалованный судьбой (с 1944 г. жил самостоятельно, уйдя от мачехи, когда отца мобилизовали), я вдруг почувствовал, что он как бы заботится обо мне, следит, чтобы меня не обидели. Хотя я был старше и опытнее его в жизненных вопросах, здесь я поддался на такую заботу, мысленно прозвав его «мой защитник». В общем я не был паинькой, иногда вспыхивал как порох и скандал, казалось, был неизбежен. Но Толя как-то определял нужный момент, откуда ни возьмись появлялся и, положив руку на плечо моему супротивнику, спрашивал: «Чего шумим, мужики?». Его рост и комплекция позволяли ему быть снисходительным, производили должное впечатление и ссора прекращалась.

После окончания техникума мы с Толей начали работать в п/я, получать «тяжелую воду». Потом он уехал учиться в МИФИ, но наша дружба продолжалась. После института Анатолий оказался на Дальнем Востоке, а я на западе в г. Обнинске, где после окончания вечернего отделения МИФИ много лет работал на стенде по испытанию реакторов для атомных подводных лодок (АПЛ), здесь мы готовили первые экипажи для АПЛ. Анатолий несколько раз приезжал на наши стенды.

Хочу отметить одно немаловажное обстоятельство. За все годы почти 50-летней дружбы «до дней последних донца» я не увидел от Толи ни одного нечестного поступка по отношению ко мне, моим родным или знакомым. Нравился он мне своей прямоотой, целеустремленностью, смелостью, умом и добротой к людям. Всей своей жизнью он подтвердил эти качества.

Бывший ст. инж.

Управления стенда испытания
реакторов для АПЛ

П.В. Выродов

II

«Нет ничего тайного, что не сделалось бы явным;
ни сокровенного, что не сделалось бы известным и не обнаружилось бы»
(Евангелие от Луки, 8-27)

Годы 1953-59 были годами нашей молодости, студенчества. Толя был старше большинства из нас лет на пять. Но тогда он казался нам умудренным жизненным опытом. Всегда был авторитетом и был любим нами. Староста нашей группы.

После окончания института в 1959 г. часть мальчиков была распределена на объекты, связанные с атомной энергетикой, с производством и эксплуатацией ядерных установок, на атомоход «Ленин», в города Дубну, Свердловск, а Толя попал на Дальний Восток.

Группа наша оказалась замечательной. Вот уже 40 лет мы регулярно устраиваем встречи. Помимо них «мальчики» (и все равно и всегда для нас мальчики) сохраняют связь отдельно, как и наша стайка «девочек».

Помню все встречи нашей группы. Особенно запомнилась встреча по поводу 20-летия окончания МИФИ. Толя был такой веселый, энергичный, почти не говорил прозой, так любил поэзию.

1979 г. - оставалось шесть с лишним лет до взрыва.

Ряды наши стали таять. Многие ушли в мир иной. И лишь один был убит. Им оказался Толя Дятлов.

Как и кем был убит Анатолий и молодые ребята - персонал на 4-м блоке ЧАЭС 26 апреля 1986г., как были загублены пожарники, тушившие пожар на 4-м блоке после взрыва, и многие, многие в прошлом, настоящем и будущем, как и кем - стало понятно по прочтении этой книги.

Это крик души оскорбленной и загубленной жизни.

Книга написана настолько подробно и убедительно, настолько понятно даже для неспециалиста, что сомнений после ее прочтения не остается.

Толя пишет: «26 апреля 1986 г. Злополучный день. Жизнь многих людей он разделил на до и после. Что уже говорить о моей жизни - глубокой пропастью разделилась она на две вовсе несхожие части. Был практически здоровым и последние годы только по три-четыре дня провел на больничном листе - стал инвалидом. Был благонадежным законопослушным человеком - стал преступником. И, наконец, был свободным гражданином - стал гражданином осужденным».

И не просто преступником, а преступником, которому приписана вина за самую чудовищную катастрофу 20-го века - взрыв ядерного реактора со всеми вытекающими последствиями.

26 апреля 2001 г. исполнится 15 лет со дня взрыва. В живых уже нет ни изобретателя этого реактора, научного руководителя темы по его разработке, в то время Президента Академии наук СССР, академика А.П. Александрова, ни главного конструктора Н.А. Доллежала, в то время так тщательно оберегаемых нашим правосудием.

Верно — о мертвых или хорошо или ничего. Поэтому про них, как про главных разработчиков, по поводу того, что разработали и допустили к эксплуатации ненадежный реактор (реактор!!!), того, что в свое время проигнорировали предостережения своих же сотрудников В.П. Волкова и В.Л. Иванова об опасности его использования и ничего не предприняли, того, что довели до взрыва и гибели людей (вот почему я говорю - Толя был убит), про них можно сказать лишь одно: Бог им судья!

А про суд и про такие же, как суд, тенденциозные комиссии сказано: «Каким судом судите, таким будете судимы; и какою мерою мерите, такую и вам будут мерить». (Евангелие от Матфея, 7-2).

Почти десять лет жизни были даны смертельно больному, получившему запредельную дозу облучения Толе. Из них четыре он провел в заключении. Многие его друзья, ученики, сотрудники, те, кто были с ним там на станции 26 апреля 1986 г., уже давно ушли из этой жизни. А Толя еще жил. Жил книгой, надеждой, что она будет издана, что люди узнают правду о без вины виноватых и о тех, кто действительно виновен.

Я благодарю Бога за то, что он дал Толе эти годы жизни, за то, что этих лет хватило, чтобы он закончил свой труд.

Он прожил 64 года. Сейчас ему бы было 70. Он был очень мужественным человеком, сильным физически и духовно. Он мог бы еще продолжать работать и радоваться жизни.

И, главное, Толя должен быть реабилитирован, должен быть!

Т. Покровская

III

Впервые я познакомился с Дятловым Анатолием Степановичем в г. Комсомольске-на-Амуре, когда приехал в 1967 г. молодым специалистом по распределению после окончания ТЕМ на Завод им. Ленинского Комсомола (ЗЛК). Скорее даже не познакомился, а заочно узнал о нем от окружающих, с кем пришлось работать в «Службе 22» - так называлось подразделение, куда меня направил для работы отдел кадров завода. В то время ЗЛК был закрытым заводом, работал на оборону. Не удивительно, что все было окутано завесой секретности. Всякие вопросы, которые не относились к прямой деятельности, могли вызвать определенный интерес соответствующих органов. И все же через некоторое время без излишнего любопытства я узнал о существовании «лаборатории 23», которая была в составе «Службы 22». Руководителем этой лаборатории был А.С. Дятлов.

В дальнейшем, когда мне по долгу службы пришлось участвовать в многомесячных испытаниях «заказов», я ближе познакомился с ребятами из «лаборатории 23» и их начальником. Это была группа специалистов по управлению энергетическими установками заказов. При изучении систем заказов, во время работы в сдаточных командах неоднократно убеждался в высочайшей квалификации «управленцев». У них можно было получить ответ практически на любой вопрос, связанный с энергетическими установками, конечно, в пределах своей компетенции. Одной из главных причин такого отношения к делу была высокая требовательность руководителя группы управленцев. Анатолий Степанович пользовался непререкаемым авторитетом у своих подчиненных, т.к. сам до фанатизма был предан порученному делу, знал его в совершенстве и того же требовал от своих подчиненных. В нем не было никакой «рисовки» и сам он не принимал ничего фальшивого, надуманного. В условиях тотальной секретности «лаборатория 23» жила своей закрытой от посторонних жизнью. Мы, работавшие в других подразделениях отдела испытаний, по сути ничего не знали о внутренних взаимоотношениях, внутренней жизни лаборатории. Вспоминается один эпизод.

Все, кто жил в те годы, прекрасно помнят систематические весенние субботники, приуроченные ко дню рождения В.И. Ленина, 1 мая и т.п. Под руководством парткома завода, парторганизаций подразделений за много дней до очередного субботника начиналась всесторонняя подготовка к его проведению. Определялся состав участников, заранее планировалась работа. Желательно было, чтобы это была заметная работа, поэтому ИТР, как правило, работали на уборке территории. В один из таких субботников весь отдел испытаний, как всегда, работал в парке культуры завода, у нас там был свой угол, где мы каждой весной сгребали в кучу листья и мусор. А «лаборатория 23» должна была работать на территории завода - предстояло раскидать кучу земли, которую завезли за несколько дней до субботника. После субботника выяснилось, что «лаборатория 23» субботник сорвала. Оказалось, что за день до субботника Анатолий Степанович, не очень заботясь о ритуальной составляющей запланированной на субботник работы, попросил бульдозериста, который работал неподалеку, заодно разровнять и «субботниковую» кучу земли.

Когда начала реализовываться программа широкомасштабного строительства АЭС на европейской части СССР, Дятлов переехал в пос. Припять для работы в дирекции строящейся ЧАЭС. За ним потянулись комсомольчане, которые работали вместе с Анатолием Степановичем в «лаборатории 23», в отделе испытаний ЗЛК. Причем А.С. Дятлов, как мне известно, никого сам не приглашал. Каждый из припятских комсомольчан в свое время обращался к Анатолию Степановичу с просьбой принять заявительные документы и по возможности - выслать вызов. Так вышло и со мной.

На ЧАЭС А.С. Дятлов, работая в качестве зам. начальника реакторно-турбинного цеха по реакторному отделению, а далее зам. начальника реакторного цеха (РЦ) по эксплуатации, не изменил своим принципам - знать порученное дело досконально. В

период монтажа оборудования и систем РЦ изучил «до последней подвески» оборудование и системы реакторной установки. А потом началось комплектование смен. Необходимо было подготовить рабочие места оперативного персонала, укомплектовать их эксплуатационной документацией. Из операторов было создано несколько «творческих бригад» по созданию комплекта оперативных схем реакторного отделения. Анатолий Степанович поставил задачу: схема должна быть максимально наглядной. И потом помногу раз возвращал на переделку схемы, которые не отвечали этому принципу, ничего особо не объясняя, просто говорил: «Схема плохая - думайте!». В результате в РЦ был создан отличный комплект оперативных схем, в которые позже вносились только текущие изменения, без переделки их структуры.

После пуска 1-го, а затем и 2-го энергоблоков ЧАЭС, начались будни эксплуатации. А.С. Дятлов был требовательным, можно сказать, жестким руководителем. Вспоминая то время (я тогда работал старшим инженером-механиком, а затем начальником смены РЦ), могу с уверенностью утверждать, что не было проблем с А.С. у тех операторов, которые добросовестно, с полной отдачей относились к своей работе. Иногда приходилось подключать и смекалку, чтобы выполнить сменное задание - откачать воду без насоса, отогреть перемерзшие трубы без обогревателей... Кто работал на РБМК-1000, знает, что это за проект. Тех же, кто стремился слукавить, «уползти» от выполнения задания, спрятаться за надуманными причинами, а тем более скрыть допущенное нарушение инструкций, Дятлов «вычислял» мгновенно. И тогда уж получай по заслугам. Многие возмущались, обижались, понимая в душе справедливость оценки.

По мере того, как шло строительство 3-го блока ЧАЭС, началось формирование эксплуатационных подразделений II-ой очереди. Начальником РЦ-2 был назначен А.С. Дятлов, который уже, в свою очередь, приступил к подбору кадров будущего РЦ-2. Естественно, что костяком нового цеха стали специалисты из РЦ-1, которые уже имели как опыт проведения пуско-наладочных работ, так и оперативной работы на действующем энергоблоке. Так получилось, что Анатолий Степанович и мне предложил перейти в РЦ-2 замом по эксплуатации. Я дал согласие и уже начал изучать системы II-ой очереди, вникать в проблемы строящегося блока. Но через некоторое время А.С. отозвал меня в сторонку (тогда все еще были в РЦ-1) и сообщил, что с моим переходом в РЦ-2 случилась заминка. Как он тогда сказал: «Не могу убедить партком станции. Они упорно «проталкивают» свою кандидатуру. Основная претензия - я был беспартийный. Степанович тогда сказал: «Ты извини, не получается, как планировалось. Пусть тогда будет и не по-ихнему и не по-моему». И он предложил другую кандидатуру, которая отвечала формальным требованиям парткома станции.

Дальше наши пути разошлись. Анатолий Степанович работал на II-ой очереди ЧАЭС в качестве начальника РЦ-2, а потом и зам. главного инженера станции по эксплуатации II-ой очереди. И «пересеклись» мы уже в день аварии 26 апреля 1986 г. Правда, непосредственно на станции в день аварии я с Дятловым не встретился. Когда мы, т.е. группа помощи от РЦ-1, в составе: ст. инженер-механик смены № 5 А.А. Нехаев, ст. инженер по эксплуатации РЦ-1 А.Г. Усков и я, прибыли на аварийный блок 26 апреля, Анатолия Степановича уже на блоке не было — кончилось здоровье. А встретились мы в медсанчасти г. Припяти вечером того же дня. Далее была дорога в 6-ю клиническую больницу Москвы и длительное лечение. Чернобыльцев разместили по всем этажам больницы. Анатолия Степановича поселили в палату на 4-м этаже больницы, а я попал на 6-й этаж. Но это не мешало всем нам, чернобыльцам, иногда, как правило, по вечерам встречаться на лестничной площадке между этажами и горячо обсуждать происшедшие события, кто что делал, что видел, что произошло, какие могут быть причины. Тогда еще все были живые - шел период, как сказали медики, мнимого благополучия. Мы еще не знали истинных причин аварии, было много различных версий. Просто не было необходимой информации, а то, что причина уже была заложена в проекте станции, что

мы, оказывается, работали на взрывоопасном предприятии (!!!) - такого, конечно, никто из нас даже не мог и предполагать.

Далее было следствие. Суд. Я не присутствовал ни на одном заседании суда, хотя получил официальное приглашение как пострадавший. Просто не хотелось присутствовать на том фарсе, конечный результат которого был заранее предопределен официальной версией причин аварии.

Шла широкомасштабная кампания по уводу от ответственности истинных виновников аварии. Средствами массовой информации целенаправленно формировалось общественное мнение о вине персонала станции, который якобы вывел все защиты и блокировки чуть ли не с единственной целью - взорвать реактор (!!!). Многие шустрые на перо «писатели и поэты» нажили на этом популярность, на волне которой в конечном итоге существенно улучшили свое благосостояние. А за всем этим спрятались истинные виновники аварии, те, кто в нарушение всех норм и правил спроектировал взрывоопасный реактор, кто после аварии расследовал причины аварии и, конечно же, все сделал для того, чтобы переложить вину на персонал станции. Как стало известно позже, действительные причины аварии были известны проектантам уже в мае, но все это было для внутреннего пользования.

Реальная техническая причина аварии для специалистов АЭС с РБМК, в том числе и ЧАЭС, становилась понятной из комплекса мероприятий, которые стали срочно реализовываться на блоках РБМК. Конечно, мы не знали всех подробностей событий на БЩУ-4 и 4-м энергоблоке. Но как-то не верилось, что Дятлов, которого мы знали как начальника, как специалиста, который всегда жестко, пунктуально требовал выполнения инструкций, вдруг позволил в своем присутствии сделать нарушения, которые приписываются персоналу, а уж тем более приказал напропалую нарушать инструкции. Да и никто из ребят - операторов 4-го блока - очевидцев событий (многие из них тогда еще были живы), при общении в 6-й больнице ни о чем подобном не говорил. Конечно, в ходе обсуждений были высказывания, что не надо было делать ту или иную операцию, например, подниматься после провала мощности и т.п., но это все рассуждения из серии «знать бы, где упаду, соломки бросил». Суть в том, что персонал делал только то, что имел право делать по действующим в то время инструкциям, а это никакое не нарушение.

В ходе следствия, в условиях изоляции и отсутствия здоровья Анатолий Степанович вел свое расследование причин аварии. Мы, те, кто был на воле, зачастую поражались вопросам, которые он передавал из следственного изолятора через жену Изабеллу Ивановну. Он просил в своих записках, например, сообщить точную редакцию конкретного пункта Правил ядерной безопасности. При этом цитировал почти дословно первые два абзаца этого пункта и в основном передавал суть последнего, полную редакцию которого и просил ему сообщить. Кто не понял, что это значит, пусть попробует прочитать хотя бы одну страницу Правил, а потом процитировать ее. В этом и был весь Дятлов. Мы несколько раз посещали Степановича, когда он отбывал срок в «каталажке», как он сам говорил. И тогда в эти встречи продолжался разговор о деталях аварии. Однажды Изабелла Ивановна сообщила, что Степановича, наконец, отпускают. Нужно было забрать его не позднее 16 ч. Времени было в обрез, а путь не близкий. Мы приехали в 15 ч 30 мин. Степанович появился на пороге проходной после 16 ч. В руках у него были какие-то вещи. В это время в ворота колонии заходил отряд заключенных, наверное, возвращались в зону после работы. Несколько голосов из колонны прокричали Степановичу слова прощания. Он поднял руку и что-то ответил. Чувствовалось, что и здесь его уважают. В Киев мы вернулись уже ночью.

PS: После освобождения Анатолий Степанович не прекращал разрушать официальную версию причин аварии, продолжал обращаться в различные ведомства вплоть до МАГАТЭ. И это начало давать свои результаты, хотя высокие организации, в том числе и зарубежные, которые в свое время протиражировали версию о нарушениях персонала, не

могут признать свою ошибку и теперь, уже защищая «честь своего мундира», упорно продолжают множить ложь.

В.А. Орлов

IV

Уважаемый читатель, Вам предлагается книга, написанная человеком, который прошел первые наиболее трагические часы аварии вместе с персоналом ЧАЭС и сумел под непрерывным градом обвинений и лжи выстоять. Будучи смертельно больным и сознавая, что вместе с ним уйдет информация, он нашел в себе силы выполнить свой долг перед погибшими и рассказать о событиях, которые произошли в ту страшную ночь 26 апреля 1986 г.

Судьба свела меня с Анатолием Степановичем первый раз в 1969 г. на Дальнем Востоке, когда я, молодой специалист, пришел на завод после окончания института, второй раз наши судьбы пересеклись в 1974 г., когда я приехал работать на ЧАЭС.

Принципиальность, честность, личная ответственность и преданность делу, которому служишь, безукоризненное знание техники, простая человеческая порядочность и плюс полная самоотдача - вот критерии, которым надо было отвечать каждому, кто собирался работать с Дятловым.

Вначале нам, молодым специалистам, было не просто тяжело, а казалось невозможным поднять весь объем технического материала, для того чтобы освоить реакторную установку так, как знал ее сам А.С., не хватало не только двенадцати часов работы, но и суббот с воскресеньями, и только время подтвердило его правоту, а мы стали единомышленниками.

Он мог понять ошибки, допущенные персоналом, если они аргументированы, но он абсолютно не мог принять разгильдяйства, некомпетентности и халатного отношения к своим обязанностям. А.С., как правило, отличали прямота, четкость и краткость изложения своей позиции, а это не всегда шло ему на пользу.

А.С. не позволял ни себе, ни другим в его присутствии проводить разборки с персоналом, допустившим ошибки и находящимся в данный момент на рабочем месте. Вспоминаю случай, когда у меня (я находился за пультом) сработала защита реактора и корабль остался без хода при отчаливании от пирса. Сдаточный механик начал воспитывать меня, но А.С. просто выставил его из пультовой. После сдачи смены, на разборе причины срабатывания АЗ - мной была допущена ошибка - я получил свое по полной программе от А до Я, но не от механика, а от А.С.

Характерной чертой его характера было патологическое неприятие всякой неправды и лжи. Если кто-либо был уличен даже в неправдивом изложении событий, не говоря уже об обмане, этому человеку он не верил на слово никогда.

А.С. был человек, имеющий свою точку зрения по всем вопросам (и зачастую не совпадающую с общепринятой). Он был жестким в требованиях, но не жестоким в отношениях, он не боялся брать на себя ответственность в пределах своей компетенции и за это отвечать, но он не собирался нести ответственность за незнания, неумение и непрофессионализм других.

Он умел слушать и слышать собеседника, аргументировать свою позицию, что блестяще подтвердило «судилище» в 1987 г. Характерен такой эпизод. Когда на суде было сказано, что РБМК не отвечает и сегодня (а это был уже 1987 г., т.е. год прошел после аварии) требованиям норм, правил и стандартов по ядерной безопасности, судья ответил, что это к делу не относится. Оказывается, к делу не относится то, за что судили чернобыльцев. Вот такой был суд, поэтому формально осужден был А.С., но приговор был вынесен системе.

Обостренное чувство ответственности сочеталось в этом человеке с могучим интеллектом, его феноменальная память просто поражала, когда он читал на память Есенина или Блока.

Внешне А.С. не особенно заботился о своем имидже, со стороны он казался резким, категоричным и вообще человеком со сложным характером. Но надо было знать Дятлова, надо было видеть, как он любил детей, природу, лес, видеть его глаза, лицо - поэтому, поверив ему в 1969 г., я верю ему и сегодня.

Государственный инспектор
по ядерной безопасности Украины

А.В. Крят

V

Изабелла Ивановна попросила меня написать коротенькие воспоминания о Дятлове, и не знаю, как это сделать коротко, ведь это целая жизнь. Отделить Дятлова от наших общих знакомых, от работы невозможно, и собственно воспоминания о Дятлове - это воспоминания о работе, о г. Комсомольске-на-Амуре, о Припяти и, конечно, об аварии.

Меня связывают с Анатолием Степановичем Дятловым многие годы совместной работы, и, может быть, в большей степени период после аварии на ЧАЭС, хотя после аварии мы с ним встречались не так часто, как было нужно.

Прежде несколько слов о себе. Я профессиональный энергетик-атомщик как по образованию, так и по работе в течение всей моей жизни. В 1970 г. я впервые встретился с Анатолием Степановичем в г. Комсомольске-на-Амуре, куда я приехал работать на Завод им. Ленинского Комсомола после окончания института. В то время на этом заводе строили атомные подводные лодки, и это действительно был флагман советского оборонно-промышленного комплекса. Громаднейшие цеха, в которых в разной степени готовности достраивались современные для того времени атомные ракетноносцы. Цех № 22, в котором я начал работать, был вспомогательным и объединял несколько лабораторий и участков, которые обеспечивали радиационную безопасность, сборку реакторов и измерения нейтронно-физических характеристик, монтаж и наладку специального электронного навигационного оборудования и систем управления реактора.

Лаборатория, в которой я работал, называлась физической, и основными ее задачами были контроль за сборкой главной энергетической установки корабля, включая реакторное оборудование, и наладка этого оборудования, участие в сдаточных испытаниях подводной лодки. Начальником этой лаборатории был Дятлов. Лаборатория была небольшая, около двадцати человек, только мужчины. Все молодые, только трое Русаков, Дятлов и Фочкин были стариками, им было около сорока. В то время там долго не задерживались, закончился срок молодого специалиста и на большую землю. В нашей лаборатории только Боря Русаков был местным, он закончил вечерний институт и с большим трудом был принят в лабораторию, видите ли, образование у него было не инженер-физик. В лаборатории Дятлов был бесспорным лидером, и скорее не по официальному положению, а просто в этом никто не сомневался. Конечно, можно сказать, что в таком коллективе, где более половины состава молодые специалисты, просто быть лидером, я бы не сказал. На заводе Дятлов был абсолютным авторитетом в вопросах физики и безопасности ядерной энергетической установки, с его мнением, я думаю, считались наши научные руководители (ИАЭ им. И.В. Курчатова и ФЭИ Обнинск).

Дальнейшую мою судьбу, как и многих других сотрудников лаборатории, определил Дятлов. Он переехал работать в Чернобыль, и за ним потянулись другие комсомольчане (Крят, Паденок, Ситников, Чугунов, Шульгин). В Припяти мы поддерживали землячество, общались семьями. Я не могу сказать, что я был другом Дятлова, наверное, только Ситников поддерживал с ним очень тесные дружеские отношения. Дятлов был сложным в

общении человеком, прямой, имел собственную точку зрения и никогда не менял ее по желанию начальника, убеждал, не соглашался, в конце концов подчинялся, но оставался при своем мнении. Точно также он мало считался с мнением подчиненных. Как понимаете, такого человека не все любят. Как-то у нас с ним зашел разговор о деньгах, и он сказал, что на сберкнижке у него немного больше пяти тысяч рублей. Он объяснил, что эта книжка ему нужна для независимости: «если будут ломать - уйду с работы и как-нибудь перебыюсь несколько месяцев». У него был какой-то внутренний стержень, убеждения, через которые он никогда не мог перешагнуть. Еще в г. Комсомольске-на-Амуре Володя Власов называл его кержаком и не потому, что Дятлов родился и вырос в Сибири, а потому что заставить сделать его против убеждений было практически невозможно. И когда говорят, что в угоду директору станции или главному инженеру Дятлов мог проигнорировать принципы безопасности, дать указания отключить защиты реактора или нарушить инструкции, я этому никогда не поверю.

Председатель

Государственного комитета ядерной безопасности Украины

В.В. Грищенко

VI

В жизни любого человека встречаются люди, личные качества которых вызывают определенную симпатию и уважение. Но только немногие из них оставляют яркий и неизгладимый след, который остается в душе на всю жизнь. Вот одним из таких немногих, с кем довелось мне в жизни встретиться, и был А.С. Дятлов.

С А.С. Дятловым я познакомился в 1973 г. на ЧАЭС, где я начал работать после окончания института в 1972 г. До перехода Анатолия Степановича на II-ую очередь ЧАЭС в 1979 г. весь мой трудовой путь был связан с ним. С момента формирования коллектива реакторного цеха, где А.С. Дятлов был заместителем начальника цеха по эксплуатации, молодых инженеров, таких как я, было всего несколько человек. До пуска блока было еще далеко, и все работники цеха выполняли порученную работу, которую обычно выполняют цеха на стадии строительства и монтажа блока. Кроме того, будущим оперативным работникам А.С. Дятлов поставил задачу готовиться к экзаменам на должность и соответственно изучать технику, документы по эксплуатации и т.п. Было соответствующее распоряжение, графики поэтапной сдачи экзаменов, но встал вопрос о нехватке времени на учебу в течение рабочего дня, который и был задан А.С. Дятлову. Ответ был краток: «Учитесь после работы и в выходные дни», что собственно он делал сам. А учиться нужно было всем, РБМК-1000 - техника на то время для всех новая, а нам молодым тем более.

Прежде всего, Степаныч, так мы называли его между собой, был требователен к себе и отдавал себя работе по полной схеме, но и спрашивал о выполнении поставленной задачи сполна. Мелочей в нашей работе как на монтаже, так и при эксплуатации он не признавал. Кто этого не понимал, тому специально объяснял, умел не только убеждать, но и выслушать работника.

Не терпел Анатолий Степанович разгильдяйства в работе, а особенно если его пытались провести-обмануть, сказать неправду. В таких случаях он сразу же при разговоре переходил на имя и отчество, и виновник зачастую знал, что отчитываться о выполнении работы будет в десять раз чаще, спрашивать с него будут строже, а доверие потеряно надолго.

На похвалу в работе Анатолий Степанович был скуп, принимал выполнение работы как должное, но мог постоять перед начальством за работника цеха, если ему предлагали незаслуженно его наказать. Для разговора по душам, в случае необходимости, он был

открыт как простому рабочему цеха, так и инженеру, никогда не кичился занимаемой должностью.

Чувства юмора ему не занимать, прочтете книгу и сами убедитесь.

Надо сказать, что многих из нас А.С. Дятлов поражал своими знаниями не только дела. Приведу один пример. Как-то поздним вечером на смене по приемке схем реактора в вагончик, где находились несколько человек из смены, зашел А.С. Дятлов проверить, как идет работа. Двое молодых специалистов кому-то из заочников решали дифференциальное уравнение и у них что-то не получалось, они шумели и его не заметили. Дятлов попросил их подвинуться на скамейке, присел и в течение короткого времени указал на ошибку и решил задачу. А потом сказал: «На работе нужно заниматься работой, еще раз увижу, будете писать объяснительные».

Вполне понятно, что не всем была по душе его требовательность к выполнению работы как минимум на «хорошо», и некоторые это поняли позднее, но естественно нашлись и те, которые воспользовались случаем бросить камень в него на следствии, но на суд не явились...

Я лично благодарен Анатолию Степановичу за то, что его «школа» помогла мне полнокровно влиться в ряды лучших специалистов-оперативников на ЧАЭС.

Во второй раз меня сблизил с А.С. Дятловым наша трагедия 26.04.86 г. Хочу, уважаемые читатели, поделиться с Вами тем, как я еще познал и мужественный характер Анатолия Степановича. Судите сами, вот выдержка из писем, начиная с 1989г., от имени Киевского совета «Общества ветеранов ликвидации аварии и последствий на ЧАЭС», которые практически неизменны по сути и направлялись поочередно в Верховный Суд СССР, Председателю Верховного Совета СССР и, наконец, президенту СССР Горбачеву М.С.

«Из четырнадцати заболеваний осужденного Дятлова А.С. пять заболеваний (ишемическая болезнь сердца, диффузный пневмосклероз, мерцательная аритмия, хронический обструктивный бронхит, эмфизема легких) имеются в перечне заболеваний, являющихся основанием для предоставления осужденным освобождения от наказания согласно Приказу МВД СССР № 213 от 30.10.1987 г. При этом в указанном Перечне отсутствует такое заболевание, как острая лучевая болезнь (ОЛБ) 2-ой и 3-ей степени, что, на наш взгляд, является антигуманным, и вопрос этот требует незамедлительного решения.

Хотим подчеркнуть, что у инвалида 2-ой группы Дятлова А.С., болеющего ОЛБ 3-ей степени в возрасте 59 лет, который отбывает наказание в местах лишения свободы, никак не может улучшиться состояние здоровья, т.к. болезнь ОЛБ постоянно вызывает неопределенные побочные эффекты, ухудшающие состояние больного.

Считаем, что ответ Медуправления МВД УССР исх. 4/1-69 от 02.02.90 г. в наш адрес, в котором, в частности, изложено следующее: «Освобождению из мест лишения свободы по болезни Дятлов А.С. не подлежит, не попадает под требование Приказа МВД СССР», неправомерен... Из шести осужденных по данному делу в местах лишения свободы находятся лишь двое - Дятлов А.С. и Фомин Н.М., которые по своему состоянию здоровья не могут, как другие осужденные, быть освобождены условно по отбытию 1/3 срока с обязательным привлечением осужденных к труду».

После лживого суда, находясь в лагере, из которого по закону в связи с вышеуказанными болезнями власть освободить должна, но не хочет, сопротивляется отписками «Нет», А.С. Дятлов находил в себе силы преодолеть моральные и физические страдания и изложить правду о событиях 26.04.86 г., проанализировать и дать оценку различным документам об аварии, надеясь, что его все-таки когда-то услышат и поймут.

Машина лжи о причинах Чернобыльской аварии работала без перебоев до 1988 г., поэтому немногие из бывших учеников-коллег по работе поддерживали связь с А.С. Дятловым, когда он отбывал срок.

Некоторые и сейчас мучаются, прав ли Степаныч во всем? Сильна ложь, но не вечна.

Я, думаю, не ошибусь в том, что прочитав книгу Вы, уважаемые читатели, будете знать настоящую правду о причинах Чернобыльской катастрофы и отбросите все сомнения, которые Вам пытались навязать за прошедшие пятнадцать лет.

Недолго прожил после освобождения А.С. Дятлов, очень часто мы, его соратники по борьбе за правду о Чернобыле, собирались вместе и видели, как ему нелегко, как мучают его болезни и как он мужественно все это переносит.

Светлая ему память!

Заместитель директора Государственного научно-технического центра по ядерной и радиационной безопасности Украины

В. В. Ломакин

VII

В ночь с 25 на 26 апреля 1986 г. я с Н.В. Навальным в 24 ч 00 мин принял смену на щите радиационного контроля второй очереди. В наши обязанности входил радиационный контроль центральных залов реакторов 3-го и 4-го блоков и всех прилегающих помещений с повышенной радиационной опасностью. После обхода 3-го блока я вернулся на щит, на 4-ый блок я не пошел, т.к. он останавливался. Прошло буквально несколько минут, как раздался грохот со стороны машзала. Через 5... 10 с глухой удар мощнейшей силы. Погасли свет и световая сигнализация на панели 4-го блока, панель 3-го блока загорелась красным светом и завизжала звуковая сигнализация, из люка приточной вентиляции понесло чернорыжую пыль....

Так я оказался в эпицентре ядерной катастрофы, которая за считанные минуты могла стать для меня роковой. В эту ночь мне пришлось вплотную столкнуться с начальником смены 4-го блока А.Ф. Акимовым, заместителем главного инженера по эксплуатации II-ой очереди А.С. Дятловым, Л. Телятниковым и многими другими участниками ликвидации этой катастрофы, к большому сожалению, многих уже нет в живых. В очередную 15-ую годовщину той ужасной ночи хочется вспомнить всех погибших наших ребят: Акимова А.Ф., Баранова А.И., Бражника В.С., Вершинина Ю.А., Дегтяренко В.М., Коновала Ю.И., Кудрявцева А.Г., Кургуза А.Х., Лелеченко А.Г., Лопатюка В.И., Новика А.В., Первозченко В.И., Перчу-ка К.Г., Проскурякова В.В., Ситникова А.А., Топтунова Л.Ф., Ходемчу-ка В.И. (могила - 4-ый блок), Шаповалова А.И., Шашенка В.Ф., Бусыгина Г.В., Коваленко А.П., Дятлова А.С., Гашимова М.У.... Не было той ночью паники, халатности и разгильдяйства, не было страха и неквалифицированных действий, как много писалось за эти 15 лет. У всех был немой вопрос в глазах - почему? И каждый делал, что должен, что обязан, что мог, спасали оборудование, тушили возгорания, искали и выносили пострадавших.

27 апреля вместе с А.С. Дятловым я попал в 6-ую больницу Москвы. В первые дни велись одни и те же разговоры: предполагали, спорили, думали - почему взрыв? Анатолий Степанович был худощав, подтянут, всегда спокоен и выдержан, убедительно говорил: «мы все делали правильно», иногда задумывался... Часто донимали следователи, было мнение, что это диверсия. Появились версии о виновности персонала... Почти каждый день кто-то умирает... В душе пустота, неизвестно будущее - жить или умереть, где семья?

На 60-е сутки у меня пошла вторая волна ожогов, еще не залечены первые, а стали появляться новые красно-вишневые пятна, с каждым днем все больше и больше... Долгие месяцы лечения. Низкий поклон всем медикам, и врачам и медсестрам.

27 октября выписали домой инвалидом с повязками на ранах, которые тревожат по сегодняшний день. 31 декабря 1986 г. везут на родную станцию и тайно вручают правительственные награды: ордена и медали — живым, ордена посмертно - вдовам. Неужели не нашли места в Киеве или в нем награждали только героев?! Нашли

«стрелочников» - судят. Через несколько лет их освобождают. И опять тишина?! Как смотреть в глаза детям павших?! За что или кого погибли их отцы?!

С Анатолием Степановичем Дятловым жили в одном доме, часто встречались во дворе, в больницах. Последний раз за несколько месяцев перед его смертью лежали в Пуще-Водице. Вечер, собираемся ужинать, у Анатолия Степановича были сильные головные боли, а он говорит: «Как хочется, мужики, услышать правду, когда, наконец, народ узнает, как это было?! Как хочется еще пожить, но моя голова не дает мне жизни - ни днем, ни ночью, а как хочется потянуть рюмашку и закусить черным хлебом с салом!» Черного хлеба с салом Степаныч съел с удовольствием. Мужественный был мужик. Царство небесное, земля им всем пухом и вечная память живых, а не немая тишина и небытие. Бывший дежурный дозиметрист 5-ой смены Отдела охраны труда и техники безопасности ЧАЭС

Н.Ф. Горбаченко

Хронология аварии 02.06 2005

История

Выброс радионуклидов

26 апреля 1986 года на четвертом энергоблоке Чернобыльской атомной электростанции в бывшей Украинской Республике Союза Советских Социалистических Республик, недалеко от нынешних границ Беларуси, Российской Федерации и Украины произошла наиболее серьезная авария в истории ядерной промышленности. Реактор был разрушен, и в течение последующих девяти дней произошли значительные выбросы радиоактивных материалов в окружающую среду.

Суммарная активность всего радиоактивного материала, выброшенного во время аварии, составляет согласно оценкам, около $1,2 \times 10^{19}$ Бк, включая около 7×10^{18} Бк активности инертных газов. В выбросах содержалось около 3 % топлива, находившегося в реакторе во время аварии, а также до 100% инертных газов и 20-60% летучих радионуклидов. Эта современная оценка активности на момент выброса превышает оценку активности, предложенную в 1986 году компетентными органами бывшего СССР, которая была сделана в пересчете на 6 мая 1986 года.

Радионуклидный состав материала, выброшенного во время аварии, являлся сложным. Наибольшее значение с радиологической точки зрения имеют радиоактивные изотопы йода и цезия: изотопы йода, имеющие короткий период полураспада, оказывали наибольшее радиационное воздействие в начальный период аварии; изотопы цезия и стронция, периоды полураспада которых составляют десятки лет, будут оказывать большее радиационное воздействие в последующий период. Оценки активности количеств основных радионуклидов, содержащихся в выбросах следующие: $^{131}\text{I} \sim 1,3-1,8 \times 10^{18}$ Бк; $^{134}\text{Cs} \sim 0,05 \times 10^{18}$ Бк; $^{137}\text{Cs} \sim 0,09 \times 10^{18}$ Бк. Эти величины соответствуют примерно 50-60% ^{131}I , содержавшегося в активной зоне реактора в момент аварии, и около 20-60% двух радиоактивных изотопов цезия .

Содержавшиеся в выбросах в атмосферу радиоактивные вещества широко распространились в атмосфере и в конечном итоге выпали на поверхность земли. Их можно было измерить практически во всем Северном полушарии. Большая часть радиоактивности выпала в районах, прилегающих к площадке станции, причем плотность выпадения была весьма неодинаковой. Площади территорий Беларуси, России и Украины, на которых измеренные уровни активности ^{137}Cs превышают $37 \text{ кБк} \cdot \text{м}^{-2}$ составляют, согласно оценкам, соответственно 46500 км^2 , 57000 км^2 и 41800 км^2

Хронология аварии

Исходное состояние блока непосредственно перед аварией на 01 ч 23 мин 26.04.1986 г. характеризовалось следующим: мощность 200 МВт (тепл.), оперативный запас реактивности 8 стержней ручного регулирования. Ни мощность реактора, ни другие параметры реакторной установки не требовали какого-либо вмешательства ни персонала, ни автоматических устройств на протяжении периода от начала испытаний (разработанного для оценки возможности использования энергии вращения турбины в случае потери внешней электроэнергии) до нажатия кнопки АЗ-5 аварийного останова реактора (01 ч 23 мин 40 с).

Движение стержней аварийной защиты и ручного регулирования, начавшееся по команде АЗ-5, вызвало значительные деформации поля энерговыделения реактора. Локальный рост энерговыделения после нажатия кнопки АЗ-5 таков, что за время порядка 5 секунд наблюдается рост суммарной мощности реактора в несколько десятков раз по сравнению с исходным.

Это привело к разрушению реакторного блока, выбросу радионуклидов из активной зоны. Потеря охлаждения остатков активной зоны создала условия для разогрева отработавшего топлива за счет остаточного энерговыделения и условий для дальнейшего выброса радионуклидов.

Поскольку все штатные системы контроля реакторного блока были разрушены, то необходимо было организовать сбор информации о состоянии разрушенной зоны, степени ее разрушения, радиационных полях, температуре.

За счет остаточного энерговыделения и горения графитовых блоков температура отработавшего топлива превышала $2000 \text{ }^{\circ}\text{C}$. В результате происходило активное диспергирование топлива и выброс радионуклидов с конвенционными потоками воздуха на высоту до 3000 м .

Основная причина аварии

Основная причина аварии

Основной причиной аварии на Чернобыльской АЭС явилось сочетание серьезных недостатков конструкции реактора с нарушением процедур при его остановке.

Отсутствие "культуры безопасности" в ответственных организациях Советского Союза привело к неспособности исправить эти недостатки конструкции, несмотря на то, что о них было известно и до аварии.

В дополнение к этим особенностям, имеющим непосредственное отношение к причинам аварии, первоначальной конструкции станций с реакторами РБМК (легководные

советские реакторы с графитовым замедлителем) были свойственны и другие недостатки. В частности, первоначальная конструкция реакторов РБМК первого поколения не обеспечивает достижения существующих в настоящее время целей безопасности. Кроме того, внимания требуют и другие недостатки, такие, как неполная защитная оболочка.

Первоначальные меры по реагированию

Первоначальные меры по реагированию были предприняты с целью поставить под контроль выбросы радиоактивных материалов, заняться обломками реактора, а впоследствии приступить к строительству так называемого “саркофага” для укрытия остатков активной зоны реактора, которое было завершено в ноябре 1986 года.

Для уменьшения выброса и исключения возможности возникновения самоподдерживающейся цепной реакции деления (СЦРД) в развал реактора с вертолетов было сброшено около 5000 т различных материалов:

2400 т свинца (для охлаждения топлива),
40 т карбида бора (для предупреждения возникновения СЦРД),
800 т доломита (для выделения углекислого газа, уменьшения горения графита),

Для уменьшения выброса и исключения возможности возникновения самоподдерживающейся цепной реакции деления (СЦРД) в развал реактора с вертолетов было сброшено около 5000 т различных материалов:

2400 т свинца (для охлаждения топлива),
40 т карбида бора (для предупреждения возникновения СЦРД),
800 т доломита (для выделения углекислого газа, уменьшения горения графита),
1800 т песка и глины (для фильтрации радиоактивного выброса).

Кроме того, для охлаждения активной зоны осуществлялась подача воды через остатки аварийных систем охлаждения.

Другая проблема срочного реагирования состояла в предотвращении прожигания опорной плиты реактора и попадания расплава в заполненные радиоактивной водой (как предполагалось) подреакторные помещения. С этой целью был проложен туннель под разрушенный реактор, была откачана вода и создана система охлаждения опорной плиты реактора жидким азотом.

В дальнейшем была проведена частичная дезактивация ближайшей территории и к ноябрю 1986 года построено уникальное сооружение “Укрытие”, которое обеспечило восстановление частичного контроля над аварийным источником.

Принятые в связи с аварией контрмеры осуществлялись с привлечением большого числа действовавших по специальному заданию работников, включая операторов станции, добровольцев из аварийных служб, таких, как пожарные и военные, а также многих людей не являвшихся квалифицированными специалистами. Всех этих людей стали называть, используя русский термин, “ликвидаторами”. В течение 1986-1987 годов, когда уровень радиационного облучения был наивысшим, в районе Чернобыля работало около 200 000 “ликвидаторов”. Они входили в число 600.000-800.000 человек, которые были зарегистрированы в качестве участников мероприятий по смягчению последствий аварии. Это число включает также лица, которые принимали участие в очистке после аварии (включая очистку территории вокруг реактора, сооружение саркофага, дезактивацию, строительство дорог, уничтожение и захоронение загрязненных зданий, лесов и

оборудования), а также многих других людей различных профессий, которые работали на территориях, обозначенных как “загрязненные”, и получили в основном низкие дозы.

Принятые меры по локализации аварии способствовали уменьшению выброса из разрушенного реактора, и, тем не менее, активность выброса составила 1,2.10¹⁹ Бк (300 МКи), что привело к существенному радиоактивному загрязнению огромной территории, где проживают более 7 млн. человек.

Срочные меры по защите населения

Предварительное решение об эвакуации г. Припять, который расположен менее чем в 3 км от ЧАЭС, было принято во второй половине дня 26 апреля 1986 г., когда мощность дозы в отдельных местах города достигла нескольких мЗв/час. К 21.00 26 апреля 1986 г. в районе г. Чернобыль (12 км от г. Припять) было сосредоточено 1350 многоместных автобусов, подтянуты к г. Припять 2 железнодорожных состава и 3 теплохода. В 22.00 Минздрав СССР принял решение о необходимости экстренной эвакуации города. Полусуточный простой городских автобусов в 12 - 15 км от мощного источника радиоактивных выбросов загрязнил транспорт и привел, после его возвращения в Киев, к загрязнению города. Организованная эвакуация населения г. Припять и железнодорожной станции Янов (соответственно 49360 и 254 человека), в том числе около 17 тыс. детей и 80 лежачих больных, была проведена с 14.00 до 17.00 27 апреля 1986 года.

На основании данных аэросъемки, мобильных радиометрических лабораторий, радиометрической разведки к началу мая была в целом оценена радиационная обстановка на расстоянии до 1000 км вокруг станции. В соответствии с этим 2 мая началась и 7 мая закончилась эвакуация из ближайшей зоны. Решение об эвакуации было принято для населенных пунктов в пределах изолиний 0,05 мЗв/час, где расчетные дозы облучения за первый год после аварии могли превысить 0,1 Зв, величину установленную Министерством здравоохранения СССР для эвакуации. В эту зону попали 76 населенных пунктов на Украине и 50 в Беларуси, эвакуация из которых проводилась в несколько этапов.

Всего к концу августа 1986 года из 188 населенных пунктов Беларуси, России и Украины было эвакуировано около 116 000 человек. Одновременно из 30-километровой зоны ЧАЭС было вывезено 60 тысяч голов крупного рогатого скота и других сельскохозяйственных животных.

В целом, несмотря на ряд проблем, связанных с отсутствием предварительно разработанных планов эвакуации большого количества людей экстренная эвакуация населения в тот период прошла в сжатые сроки и достаточно организованно.

Население городов Припять и Чернобыль было обеспечено жильем в городах Украины, преимущественно в Киеве и Чернигове, 1040 семей было эвакуировано за пределы Украины: в Молдавию, Прибалтику, Российскую Федерацию.

Йодная профилактика в г. Припять начала проводиться с утра 26 апреля 1986 г. В других населенных пунктах она была существенно задержана, но в целом йодная профилактика проведена для 5 млн. человек, в том числе 1,6 млн. детей.

Практически полное неиспользование такой эффективной защитной меры как укрытие, задержка широкого использования йодной профилактики вызваны в основном режимом секретности вокруг всех проблем Чернобыльской аварии. Это исключало широкое

оповещение население об опасности облучения, связанного с выбросами радионуклидов и привело к дополнительному облучению населения.

Однако необходимо отметить что, тем не менее, основная задача краткосрочного периода оценки и реагирования на аварию была решена - среди населения были только единичные случаи детерминистских эффектов облучения. По критерию внешнего облучения, эвакуация была сделана своевременно, а по критерию облучения щитовидной железы - с опозданием. Этот факт послужил основанием к коррекции национальных планов аварийного реагирования.

Практическое отсутствие детерминистских эффектов облучения, прежде всего, связано с тем, что первый выброс был направлен в малонаселенную область, а не на г. Припять с 50000 населением. Кроме того, высота выброса достигала 3000 м, что привело к загрязнению большей территории, но с меньшей плотностью загрязнения.

Долгосрочные меры по защите населения

На этом этапе основная задача минимизировать дозы облучения населения и персонала за период 50-70 лет.

Контрмеры по уменьшению внешнего облучения. В ранний послеаварийный период, когда еще было много короткоживущих гамма-излучателей, в наиболее загрязненных территориях проводился большой объем работ по уменьшению доз внешнего облучения. Это переселение, снятие верхнего слоя почв наиболее загрязненных территорий в местах наиболее частого пребывания людей, дезактивация зданий, замена загрязненных крыш и конструкций, асфальтирование дорог и т.д.

В ранний послеаварийный период, когда еще было много короткоживущих гамма-излучателей, в наиболее загрязненных территориях проводился большой объем работ по уменьшению доз внешнего облучения. Это переселение, снятие верхнего слоя почв наиболее загрязненных территорий в местах наиболее частого пребывания людей, дезактивация зданий, замена загрязненных крыш и конструкций, асфальтирование дорог и т.д.

Наиболее эффективной по критерию уменьшения дозы облучения была дезактивация школьных территорий (снятие верхнего слоя почв, твердого покрытия игровых площадок, дезактивация зданий с использованием поверхностно-активных веществ и т.д.), которая привела (по данным прямых измерений) к уменьшению мощности дозы внешнего облучения для детей, проводящих много времени в этих местах, в среднем, на 30%.

Аналогичный комплекс работ, проводимый в сельских населенных пунктах с целью уменьшения доз внешнего облучения, не дал достоверных значений уменьшения дозы облучения по результатам прямых измерений. Теоретические расчеты подтвердили, что суммарная эффективность работ по критерию уменьшения дозы внешнего облучения ниже 10% (на период 1989 года). В последующие периоды времени, когда основным источником внешнего облучения стал ^{137}Cs , дезактивация территорий по критерию уменьшения дозы внешнего облучения еще менее эффективна.

В условиях города наиболее широко применяемыми мероприятиями по уменьшению доз внешнего облучения в 1986 году было: ежедневное мытье дорог, тротуаров и дворовых площадок с твердым покрытием (по г. Киев это составляло площадь около 25 км²);

Многие реализованные контрмеры (например, вывоз листьев, ликвидация пятен с высоким уровнем загрязнения и т.д.) могут быть отнесены к высокоэффективным по критерию уменьшения чувства беспокойства у населения. Опыт Чернобыля показал, что степень целесообразности тех или иных действий не всегда должна базироваться только на величине предотвращенной дозы.

Контрмеры по уменьшению доз внутреннего облучения. Более 50% дозы внутреннего облучения на загрязненных территориях Украины определяется содержанием радиоцезия в молоке. Поэтому замена местного молока и остальных продуктов питания на “чистые” обеспечила существенное уменьшение доз внутреннего облучения.

Более 50% дозы внутреннего облучения на загрязненных территориях Украины определяется содержанием радиоцезия в молоке. Поэтому замена местного молока и остальных продуктов питания на “чистые” обеспечила существенное уменьшение доз внутреннего облучения.

Оценка дозовой эффективности ограничения потребления продуктов питания местного производства была проведена на примере Дубровицкого района Ривненской области (54 населенных пункта, оценки проводились для взрослого населения общей численностью около 50 тыс. человек).

Для расчета доз использовалась информация о плотности загрязнения территорий ^{137}Cs , модель внутреннего облучения с учетом содержания радиоцезия в продуктах местного производства (ситуация без контрмер) и модель по реальным результатам измерений содержания радиоцезия в теле жителей этого региона.

Значения коллективных доз за 1991 год показали, что “ожидаемая” (без контрмер) коллективная доза внутреннего облучения должна была быть 2.5 чел.-Зв, а “реальная” коллективная доза составила 0.21 чел.-Зв. Поэтому ограничение потребления продуктов питания местного производства и другие контрмеры приводят к уменьшению до 11 раз дозы внутреннего облучения.

Переселение. Первый этап переселения начался летом 1986 года, когда была уточнена радиационная обстановка в районе Чернобыля. Тогда было дополнительно эвакуировано около 3 тыс. человек из 15 населенных пунктов. Основной этап переселения начался после проведения комплексного мониторинга загрязненных территорий и оценки ожидаемых эффективных доз облучения за счет потребления местных продуктов питания, в основном мяса и молока. Правительством были приняты ряд нормативных документов по защите населения в связи с аварией и переселением в “чистые” районы с полной денежной компенсацией оставляемых построек и с предоставлением жилья за счет государства.

Планирование отселения производилось по критерию эффективной дозы за год ($D_{\text{эфф}} * 5 \text{ мЗв}$). Эта доза была определена по упрощенной методике, что привело к большому значению коэффициента консервативности при определении значений годовых эффективных доз облучения жителей конкретных населенных пунктов.

Оценка дозовой эффективности отселения проведена в Украине на примере для двух областей: Ривненская (44 населенных пункта, которые по планам подлежат отселению) и Житомирская (37 населенных пунктов). Расчет доз для этих населенных пунктов был произведен по результатам прямых измерений.

Реальная коллективная доза для этих населенных пунктов за период от 1986 по 1991 год (без учета дозы облучения щитовидной железы) составила 1970 чел.-Зв. Предотвращаемая (avertable) доза за счет отселения в 1991 году для этих населенных пунктов составит 630 чел.-Зв. Отношение коллективной дозы за 70 лет к коллективной дозе за период 1986 - 1991 гг. (2600/1970 чел.-Зв) дает значение дозовой эффективности отселения, которая составляет 1,3.

В некоторых случаях после переселения на “чистые” территории суммарная доза не уменьшается, а увеличивается в несколько раз в сравнении с величиной предотвращенной аварийной дозы за счет дополнительного облучения источниками природной радиоактивности. Выбор мест переселения не всегда был оптимальным.

Полный текст публикации: <http://www.tesec-int.org/>
Опубликовал Wick-li

Алла ФЕОФАНОВА. ВДОВА ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА 17.02 2006

...Я вспоминаю действительность, как попорченную сказку. /Борис Пастернак/

Она продает пирожные возле одного из троещинских универсамов — высокая стройная женщина около сорока. Пирожные очень вкусные — она профессиональный кондитер, колдует над ними по ночам, когда домашние спят, а утром выносит продавать. Если в день удастся заработать гривен 20 — это удача. Можно купить место на базаре, но у нее нет таких денег. Поэтому ее постоянно гоняет милиция. «Это их заработок, — рассуждает она. — Им тоже зарплату месяцами не платят». «Они знают кто вы?» — спрашиваю. «Нет. Я же не буду всем рассказывать».

Она — вдова Василия Игнатенко, одного из шести пожарных, первыми тушивших радиоактивное пламя на Чернобыльской АЭС. Все они умерли от острой лучевой болезни. Страна забрала у Людмилы мужа и сделала его Героем Советского Союза. Вскоре не стало и страны. А на территории, оставшейся после страны, каждый выживает в одиночку. И никого не интересует, как и на что существуют живые герои былой страны, что происходит с семьями героев мертвых.

Людмила верила, что ей сказочно повезло: после окончания училища дали направление в Припять на «Фабрику, кухню», в кондитерский цех. Это был город-мечта, построенный молодыми и для молодых: средний возраст проживавших там 48 тысяч человек составлял 26 лет. Снабжение — одно из лучших в Союзе. Сюда привозили самые модные товары, самых известных артистов. Много цветов и птиц, много улыбок и радостного смеха. Воздух напоен ожиданием счастья, ожиданием любви. И любовь пришла: Людмила и оглянуться не успела, как вышла замуж за красавца и балагура, бывшего душой любой компании Василия Игнатенко.

Они получили однокомнатную квартиру. Во дворе под фруктовыми деревьями делали шашлыки, варили уху на весь дом. За домом ребята выкопали пруд — там плавали черепахи.

Они ходили по Припяти, взявшись за руки, даже во сне он не отпускал ее руку. Мечтали поехать вместе в Москву, где Василий проходил срочную службу в пожарных войсках. Он влюбился в этот город и хотел показать его жене: «Мы обязательно поедem посмотреть Москву». Людмила подумала, что уже втроем. Она была беременна...

Сколько раз потом бессонными ночами приходила ей в голову мысль: случись авария на несколько часов позже, Василий остался бы жив — у него была увольнительная с 4 утра 26 апреля, собирались ехать к его родителям, сажать картошку. Но все случилось, как случилось. В 1 час 23 минуты ночи на Чернобыльской АЭС произошел взрыв. Пожарных вызвали как на обычный пожар: не дав дозиметров, респираторов и спецодежды. «Ложись спать, я разбужу тебя, когда вернусь!» — крикнул ей Василий. Он, конечно, не вернулся.

...К семи утра она нашла его в больнице — распухшего, с заплывшими глазами, с непрекращающейся рвотой. Сказали, что нужно много молока, и Людмила с Таней Кибенок, женой пожарного, бывшего в одном с Василием наряде, на машине помчались по соседним селам. Вернувшись, они не узнали город: вводились войска, перестали ходить поезда и электрички, вдоль дороги выстроились в ряд автобусы для эвакуации. Странно и страшно видеть на кинолентах того времени, засвечивавшихся белыми вспышками радиации, военных в наглухо застегнутой спецодежде с респираторами и в противогазах, словно пришельцы из другого мира, бродящих среди мирных жителей Припяти: играющих в песочницах детей, женщин, несущих в авоськах хлеб, проезжающих по улицам свадебных машин.

Было жарко: все ходили с обнаженными руками и ногами, беззащитные перед радиацией. Их никто не инструктировал на случай аварии, об этом вообще было строжайше запрещено говорить. «Ваши мужья отравились газами», — сказали близким пожарных.

28 пожарных, ничего не объясняя их родственникам, спецрейсом отправили в Москву в шестую радиологическую больницу. Людмила помчалась за ними. Без специального пропуска туда нельзя было войти, но деньги, данные вахтеру, открыли перед ней двери. Она добралась до кабинета заведующей отделением Ангелины Гуськовой и каким-то чудом, единственная из всех жен, уговорила ту выписать пропуск для пребывания в больнице с 9 утра до 9 вечера. «У вас есть дети?» — спросила Гуськова. Людмила нутром почуяла — нужно соврать. «Да, мальчик и девочка». «Ну тогда вы больше не будете рожать. Хорошо, я пушу вас к нему».

...Людмила не поверила своим глазам: эта мирная картина была из других времен — ребята сидели на кровати, играли в карты и смеялись. Даже отеков на лице не осталось. Правда, Гуськова сказала: «Полностью поражена нервная система и костный мозг». «Ну что ж, будет немножко нервным», — подумала Людмила. Что мы тогда знали?

«Ребята, я пропал! И тут нашла», — воскликнул Василий, но не мог скрыть нотки гордости и благодарности. Когда все вышли, они обнялись и поцеловались, хотя Людмилу строжайшим образом предупредили — к нему нельзя прикасаться. «Обойдется», — думала она. Еще она думала, что с будущим ребенком ничего не случится, ведь ее тело его защищает.

Жила она у своих знакомых. Каждый день с утра — на базар, потом сварить бульон на шестерых и с шестью пол-литровыми банками через всю Москву бежать в больницу. Купила им зубную пасту, полотенца, щетки, мыло — у ребят ничего не было. Она не знала, что клиника течения лучевой болезни всего 14 дней. Страшных дней.

«Ну вот мы и приехали в Москву», — сказал Василий. Он уже лежал в отдельной палате. Через три дня ей разрешили жить в гостинице для медработников на территории больницы. «Тут же ничего нет, как я буду готовить?» — сказала Людмила. «А вам уже не нужно готовить, их желудки больше не принимают пищу».

Василий менялся каждую минуту: цвет лица то синий, то бурый, то серый. Все тело трескалось и кровило, во рту, на щеке, на языке появились язвы. Он еще бодрился: 1 мая достал из-под подушки три гвоздики (попросил нянечку купить) и протянул Людмиле. Это были последние, подаренные им цветы. Обнял ее и они вместе смотрели из окна салют, как когда-то мечтали — салют в Москве...

3 мая он уже не мог подняться. Она пыталась ему помочь, на ее руках оставалась его кровь и кожа. Она делала все: сажала его, перестилала постель, ставила градусник, выносила судно. И как губка впитывала в себя радиацию. За другими ухаживали молодые солдатики — чьи-то дети, проходившие срочную службу, потому что няни и сестры боялись.

Василию пересадили костный мозг его сестры, но это не помогло. Он буквально распадался на куски. Лежал теперь в барокамере, за прозрачной пленкой, куда входить не разрешалось. Но она научилась пробираться к нему, он ее постоянно звал: «Люся, Люсенька».

Ребята начали умирать. Умер Тищура. Умер Титенок. Ей говорили: «Вася получил 1600 рентген, а смертельная доза — 400. Ты сидишь около реактора». Она не могла его оставить, почти не спала — ни днем, ни ночью. Постригла, потому что волосы стали падать клочьями. Плоть отделялась от костей. Он захлебывался своими внутренностями — куски легких, печени выходили через рот. Людмила оборачивала руку бинтом и выгребала все это из его гортани — чтобы мог дышать. «Иди к окну, посмотри на салют хоть ты», — шептал он 9 мая. «Красиво?». «Красиво», — ответила она, не видя ничего за пеленой слез.

Василий Игнатенко умер 13 мая, когда она впервые оставила его, уступив просьбе Тани Кибенок присутствовать на похоронах ее мужа. Когда узнала, что опоздала, и что он звал ее перед смертью, кричала страшно, по-звериному, на всю больницу. К ней боялись подойти.

В чрезвычайной комиссии всем женам объяснили, что их мужья теперь государственные люди, герои и принадлежат государству. Поэтому их похоронят не с родными и близкими, а со всеми почестями в Москве на кладбище в Митино. В автобусе с ней случилась истерика, потому что они с гробом несколько часов кружили по Москве: сопровождающий их полковник никак не мог получить разрешение въехать на кладбище. По кладбищу шли под конвоем солдат, могилу засыпали моментально, не дали попрощаться. «Быстро! Быстро!» — командовал офицер. На следующий день им купили билеты домой. Сопровождавший человек в штатском не дал даже выйти из гостиницы купить продукты в дорогу. За четырнадцать дней проживания в гостинице заплатили сами.

Дома Людмила заснула и проспала трое суток. «Ничего, пусть спит, — сказал врач со «Скорой». — Это такой сон, она проснется». Она проснулась опустошенная, старая и бесконечно уставшая. А ей было всего 23 года.

...Схватки начались через несколько месяцев на кладбище в Москве. Людмила рожала у доктора Гуськовой. Девочка, Наташа, прожила пять дней. Она родилась с пороком сердца и циррозом печени. В этой маленькой печени было 28 рентген. «Она спасла тебе жизнь», — сказала Гуськова. Наташу похоронили вместе с папой.

И началась иная жизнь. Жизнь после жизни...

Людмила Игнатенко получила двухкомнатную квартиру в одном из двадцати черновыльских домов на Троещине. Дом называли «вдовым». Квартира казалась ей слишком большой. Она забивалась в угол и плакала.

Заочно получила специальность технолога пищевой промышленности. Наконец решилась родить ребенка. Не нужен был ни другой мужчина рядом, ни его алименты. Хотелось только, чтобы было ради кого жить. Думала назвать мальчика Васей, но ее мама категорически воспротнвилаcь. Она боялась, что это имя принесет ему страдания.

Анатолий — инвалид детства. У него тоже проблемы с печенью и тяжелая форма астмы. Но она не могла на него насмотреться, надышаться. Гладила ручки, прислушивалась к дыханию. В три годика Толенька начал умирать. Они лежали в «Охматдете» — ребенок 2,5 месяца находился под капельницей. Вдобавок в больнице он подхватил коклюш. Астма прогрессировала, Толя не ходил, даже не мог стоять. Людмила знала, что потерю этого ребенка она уже не переживет. Молила Бога и он, наверное, ее услышал. В больницу приехали кубинские врачи. «Мы спасем вашего ребенка, если вы согласны поехать на Кубу», — сказали они. Через восемь месяцев Толе стало лучше и они вернулись в Киев. Потом еще год жили у брата Людмилы в Тюмени — мальчику нужно было сменить климат.

Толик знает все о Василии Игнатенко. Он разделил с мамой ее воспоминания и ее боль. Он называет его «дядя Вася», а маму Василия — «бабушка Таня». Ездит с мамой в Москву на кладбище, хотя сложнее стало добиваться, чтобы мальчику оплатили билет.

Это еще одна боль: когда погибшим пожарным ставили монумент и барельефы, захоронение перепланировали, и никто из вдов теперь не уверен, что под плитой с барельефом лежит действительно тот, кто изображен. «Я не знаю, где мне опуститься на колени перед Васенькой, — говорит Людмила. — Раньше я думала, что когда умру, меня похоронят рядом с ним, а теперь это нереально».

Ходят слухи, что под плитами на самом деле пустота: тела были настолько радиоактивны, что просвечивали землю и слой бетона. И их вывезли туда, где хоронят радиоактивные отходы. Но поехать даже на такую, очень странную, могилу — для нее облегчение.

...Ее память бережно хранит осколки разлетевшегося вдребезги мира. Один из таких осколков — свадебное фото, на котором Василий поднял ее на руки, а она воскликнула: «Только не урони меня!». Это фото осталось висеть на стене в их припятской квартире. «Я мечтала об этой фотографии, она снилась мне ночами. Я так хотела, чтобы она была со мной!» Но в Припять попасть она не могла, для этого нужно было специальное разрешение. И только когда в прошлом году в Киев приехала шведская съемочная группа...

Историю Людмилы шведский журналист и кинорежиссер, директор Гётеборгского кинофестиваля Гуннар Бергдал прочитал в книге Светланы Алексеевич: «Черновыль:

хроника будущего». В книге было много страшных свидетельств, но повесть Людмилы показалась ему самой пронзительной. Он сидел в самолете с книгой в руках и плакал. «А потом я подумал: хватило бы у меня сил, невзирая на смертельную опасность, остаться вот так же, до конца, с любимым человеком? Я захотел снять фильм... не о Чернобыле — о любви»...

Фильм «Голос Людмилы» все-таки о Чернобыле, но в первую очередь — действительно о любви. Мне кажется, что среди бесчисленных украинских лент о той беде нет ни одной, где судьба миллионов раскрывалась бы вот так просто: историей одного человека. Если бы не знала, то никогда бы не подумала, что картину снял шведский режиссер, а не украинский. «Голос Людмилы» признан лучшим документальным шведским фильмом прошлого года. Украинским продюсером картины является международный фестиваль «Молодость». Кстати, если бы фильм купили украинские телеканалы, вырученные деньги отдали бы Чернобыльскому фонду вдов и сирот.

Линейный продюсер Алик Шпилюк, Гуннар Бергдал называет его «сталкером», оформил все необходимые бумаги и получил разрешение. Через четырнадцать лет Людмила вошла в свою припятскую квартиру. Везде валялся строительный мусор, истоптанные мужские ботинки, банки: здесь была контора ликвидаторов. На полу почему-то лежала кукла с закрытыми глазами. Она открыла ей глаза и бережно посадила на подоконник. Но четырнадцать лет ожиданий оказались напрасными: ниточка порвалась — фотография исчезла.

Шведы привезли с собой дозиметры. Несмотря на то, что они провели в Припяти лишь один день и ходили только в разрешенных местах, на выезде дозиметры показывали восьмимесячную дозу радиации.

...Я решаюсь наконец задать Людмиле вопрос, который мучит меня с того самого момента, когда три года назад я прочитала книгу Алексеевич: «Вы сказали Алексеевич, что в то время вам повезло попасть в Припять. Но это определило всю вашу дальнейшую жизнь. Вы и сейчас считаете, что вам тогда «повезло»? «Конечно, — отвечает она, не задумываясь. — Ведь это были шесть самых прекрасных, самых лучших лет моей жизни. А что мы видим сейчас, кроме нищеты? Что мы можем?»

У Людмилы очень слабое здоровье: она перенесла инсульт и несколько операций. Практически нет денег на жизнь. Как инвалид второй группы она получает 117 гривен, а сын, как инвалид детства, — 41 гривню. Еще дедушкина пенсия, впрочем, о дедушке чуть позже. Через месяц после окончания съемок фильма «Голос Людмилы» внезапно от инфаркта умер ее брат в Тюмени. Все, что она получила за участие в фильме, потратила, чтобы перевезти гроб с телом брата на родину, в Ивано-Франковск. Судьба к ней беспощадна. Она печет по ночам пирожные и боится устроиться на работу: тогда с нее снимут инвалидность. А если она потеряет работу? «Вы знаете, как это опять оформлять пенсию по инвалидности? — говорит одна. — Только за одну грамотную выписку из больницы для предоставления в комиссию нужно дать 100 долларов. Это для нас, чернобыльцев, огромные деньги. Мне их просто неоткуда взять».

Два раза в год ей следует обязательно лечь в больницу, чтобы группу не сняли. Вроде бы и неплохо подлечиться, но ведь все лекарства нужно купить за собственные деньги. Сколько раз думала, что лучше не лечиться, чтобы не тратится. Рано утром нужно дедушку обиходить, ребенка в школу отправить, потом побежать в больницу, потом домой — накормить всех, наготовить, убрать. Представляете себе это лечение? Сколько на него нужно потратить сил и нервов!

Дедушка у нее на самом деле неродной. Он «прибился» к ним семь лет назад, да так и остался. Людмила выделила ему комнату, а Толик теперь спит в ее комнате на раскладушке и мечтает о собственном угле. Дед — безногий инвалид, на протезах. Пришел после войны домой и женился на Людмилиной бабушке. Семь лет назад бабушка умерла. Дед, недолго думая, женился снова, прописав «молодую» в своей двухкомнатной квартире на Лесном. Вскоре «молодая» выгнала деда из его собственного дома.

Людмила за ним ухаживает, кормит, стирает, купает его раз в неделю. «Чаще не могу — тяжело». Она очень устала. Однажды в сердцах сказала ему, что отвезет на Лесной. Спустя несколько мгновений как екнуло что-то: выскочила на балкон — дедуля попытался прыгнуть вниз с пятого этажа. Она успела схватить его за рубашку.

Людмила хотела сделать перепланировку квартиры, чтобы у деда был свой вход и своя комната там, на Лесном. Но необходимо согласие его нынешней жены, а та не дает. «Я все равно его переживу, и квартира останется мне», — говорит бабка. Ей 85 лет. Деду — 89. Внуки наняли бабке адвоката. У Людмилы нет денег, чтобы подать в суд, тем более на адвоката. «Если бы кто-нибудь мог помочь дедушке разменять квартиру...». «Привози, привози, я знаю, что я с ним сделаю», — зловеще угрожает бабка. Дед плачет, как ребенок. Он бабку боится...

В этом аду Толя — ее единственный свет в окошке. Мальчик отлично учится, он очень способный. «Ты представляешь, он на съемках стал понимать шведский! — говорит мне Алик Шпилюк. — У него хороший английский. Но лучше всего мальчику даются точные науки». Людмила хотела перевести сына в физико-математическую школу около центрального стадиона, но там ей сказали, что сыну нужно несколько месяцев посещать платные курсы при школе, а потом сдавать экзамены. Она даже не поняла стоит это сто гривен в месяц или в неделю. Все равно. Где их взять?

Толик мечтает о компьютере. Одноклассники, у которых дома есть компьютер, дают попользоваться по бартеру — в обмен на списывание домашнего задания. «Вы только не пишите, будто нам что-то надо, — просит Людмила. — Нам же не одним так трудно. Вон Таня Кибенок — на инвалидности, сама воспитывает двоих детей... Нас много таких. И потом — мне здесь жить».

Смысл последнего предложения расшифровывает мне Алик Шпилюк: «Соседи упрекают ее, завидуют». «Да чему же завидовать?» — искренне удивляюсь я. «Они считают, что она не должна выделяться. Когда мы снимали ее около подъезда, мимо шли соседи, и кто-то громко ехидно сказал: «О, наша телезвезда!». Было очень неприятно. Она из-за этого интервью давать боится. От газетчиков прячется. Перед премьерой фильма в Киеве нашу группу пригласили на передачу на радио «Промінь». Людмила не пошла. Боялась сказать что-то, чем потом соседи будут недовольны...

«Господи, да что же им делить, этим людям, связанным общей бедой, прошедшим одними и теми же кругами ада, — думаю я. — Почему они так немилосердны?»

«Толя — такой добрый, чувствительный мальчик. Любит все красивое. Может, это неправильно, что я так его воспитала, как девочку? — сокрушается Людмила. — Я ему в школу то тридцать копеечек дам, то пятьдесят — купить что-нибудь покушать. Больше не могу. А он эти копейки собирал, представляете, на днях пришел, рюкзачок открывает: «Мамочка, ты только не сердись», и достает оттуда гнездышко из соломки, а в нем три хорошенькие желтенькие пушистенькие птички, с красными клювиками и черными

глазками! «Я потратил 1 грн. 50 коп. из тех денег, что ты мне давала. Ничего?» Ну, что я скажу... А недавно в церкви упросил меня купить маленькую статуэтку: голубь и сзади место для свечки. «Мы свечку зажжем и думать будем, мамочка... Будем думать, что Вася на нас, как голубочек, сверху смотрит...» — вздыхает Людмила.

А вы знаете, что в нашей стране появилась новая туристическая местность? Зона, с предоставлением транспортных услуг, гида-переводчика, спецодежды, возможностью переночевать в коттедже и получить завтрак в непосредственной близости от Припяти, реакторов и всех остальных прелестей. «Иностранцев бывает по несколько групп в день», — сообщили шведской съемочной группе на базе Государственного департамента администрации зоны отчуждения. Стоит лишь послать факс на имя господина В.Холоша и заплатить деньги — примерно 200 долларов за несколько человек в день плюс по 60 долларов с каждого за ночь в отеле и завтрак. Не было бы счастья, да несчастье помогло. Верно? Я лично не поверила слухам и сама позвонила, сказав, что желаю свозить в зону своих американских друзей. «Пожалуйста, — ответили мне. — Только заплатите»...

Когда Гуннар Бергдал работал над фильмом, он получил письмо от некоей Бригитты Олсон, живущей в непосредственной близости от атомной станции в Рингхолс: «...Я забрала в почтовом ящике свежую партию таблеток йода для тех членов нашей семьи, которым еще не исполнилось сорока. В сотый раз прочитала знакомую инструкцию: услышав сигнал тревоги, оставайтесь в помещении, закройте двери, окна и вентиляцию, заведите в дом всех домашних животных (коров тоже, если возможно)... Я не представляю, как буду смотреть в глаза своему псу, когда он станет проситься на улицу. Пес ни за что не пописает в доме, тем более когда вся семья в сборе. Он скорее умрет от стыда...».

А я прочитала это и подумала: в благополучные времена никто не давал жителям Припяти и Чернобыля таблетки йода. Никто не давал их и в первые, самые опасные дни после аварий. Не советовал закрыть окна и забрать в дом хотя бы детей, не то что коров. Я подумала о том, сколько долларов и кому приносит туризм в зоне, и как выбивается из сил, пекущая по ночам пирожные Людмила, чтобы заработать хоть копейки на прокорм и лекарства для семьи.

И еще я подумала, что в отличие от собаки госпожи Олсон, никто из тех, кто по долгу службы обязан был бы позаботиться о Людмиле Игнатенко и таких, как она, ни при каких обстоятельствах не умрет от стыда.

Автор выражает благодарность за помощь в подготовке статьи линейному продюсеру фильма «Голос Людмилы», заместителю главного редактора журнала «Кіно-копо» Алику Шпилюку.

Полный текст публикации: <http://www.zerkalo-nedeli.com/nn/show/391/34599/>
Опубликовал Александр Сирота

ПОСЛЕДНЯЯ СМЕНА

23.03 2006

В жизни каждого человека бывают периоды максимальной деловой и творческой активности, когда работа - это не только средство к существованию и источник материальных благ, а созидательный труд, приносящий высшее удовлетворение, когда дела, пусть с большим трудом, но «идут в гору», когда повышение в должности - это не только удовлетворение честолюбия или тщеславия, а следующий рубеж для освоения нового оборудования - работа с использованием знаний, опыта, образования и известного интеллектуального потенциала.

Для меня такой период пришелся на 1976-1986 годы, когда после окончания Московского энергетического института, будучи молодым специалистом, я приехал на Чернобыльскую АЭС и отработал там 10 лет, начиная с монтажа и пуско-наладки I энергоблока и кончая освоением и эксплуатацией IV энергоблока до момента аварии 26 апреля 1986 г. За этот период я работал на различных должностях: машинистом-обходчиком, старшим инженером управления турбинами, блоком, заместителем начальника смены станции, заместителем начальника турбинного цеха по эксплуатации, окончил курсы повышения квалификации в Обнинском филиале МИФИ, поэтому работу АЭС и Чернобыльской, в частности, знаю достаточно хорошо как с точки зрения технолога, так и в других аспектах ее деятельности,

Это было передовое энергетическое предприятие с хорошими производственными, экономическими показателями, укомплектованное квалифицированными специалистами. Почему же авария случилась именно на Чернобыльской АЭС, которая по уровню монтажа, наладки и эксплуатации была одной из передовых в отрасли? Я думаю, что все наши атомные станции с различным интервалом «приближались к подобной аварии. Чернобыльская АЭС «подошла к ней первой.

Авария на IV энергоблоке меня застала буквально находящимся в помещении блочного щита управления IV энергоблока. Я изложил события, касающиеся в основном действий оперативного персонала турбинного цеха, руководителем которого я являлся и разделил с работниками своего цеха тяготы по выполнению работ, проделанных за эту ночь, и несчастья в результате переоблучения, полученного в течение нескольких часов работы по ликвидации последствий аварии. Описывая действия тех или иных людей, с которыми пришлось иметь дело, я старался воздерживаться от личных оценок их действий, чтобы избежать субъективности, и ограничился повествованием событий, касающихся аварии в пределах машинного зала и действий персонала турбинного цеха.

24 апреля 1986 г, отработав день и вечер по обычно заведенному распорядку рабочего дня, не отправляясь домой, я остался в ночь с 24 на 25 апреля как технический руководитель турбинного цеха для выполнения работ по проверке состояния турбины и ее систем, выполняемых перед каждым капитальным ремонтом в соответствии с Правилами технической эксплуатации (ПТЭ) (в частности, производилась проверка на плотность органов парораспределения, их расхаживание, снятие характеристик системы регулирования и т. д.) Прежде чем выполнять эти работы, Чернобыльское пусконаладочное предприятие совместно с турбинным и реакторным цехами разработали график разгрузки блока. Цель разработки графика состояла в том, чтобы дать возможность нагружать и разгружать турбогенераторы № 7 и № 8 (ТГ-7,8) при снятии их мощностных характеристик, не снижая мощность реактора ниже 50%, т. е. планировалось снижение мощности реактора на 50%. В этих условиях предстояло перераспределением мощности нагрузить и разгрузить попеременно ТГ-7,8 с целью снятия характеристик, остановить ТГ-7, затем ступенчато разгрузить блок с единственно работающим ТГ-8, снять вибрационные характеристики ТГ-8 и остановить ТГ-8.

Для испытания возможности использования кинетической энергии выбега вращающегося ТГ-8 после прекращения подачи пара на турбину была разработана программа совместно предприятием Донтехэнерго, электроцехом, реакторным цехом и черновильской пусконаладочной бригадой «Смоленскатомэнергоналадка». Суть программы состояла в том, чтобы убедиться, что при обесточивании энергоблока и потере электроснабжения собственных нужд в первые 15-20 секунд генератор продолжит подачу электроэнергии для питания механизмов, обеспечивающих теплосъем из активной зоны реактора до момента разворота и включения автономной дизель-электростанции, и при положительном результате ввести эту схему в эксплуатацию как одну из подсистем защиты блока. Необходимость выполнения этих работ была продиктована не стремлением руководства Чернобыльской АЭС или других проектных и наладочных организаций Минэнерго проводить эксперименты на действующем энергоблоке, а необходимостью ввести в работу одну из подсистем безопасности АЭС, предусмотренную проектом, как того требовали действующие правила и нормы в ядерной энергетике. Это был не эксперимент, а испытание защиты перед ее вводом. Вводу этой подсистемы защиты до сих пор препятствовало то, что не была закончена наладка и введение в работу блока выбега в системе возбуждения генератора, предназначенного для поддержания возбуждения обмотки ротора генератора в режиме электродинамического торможения под нагрузкой. Эти испытания на Чернобыльской АЭС ранее уже выполнялись, но отказывал блок выбега. Испытания турбогенератора по обеспечению собственных нужд блока в режиме выбега в ночь на 26 апреля 1986 г закончились успешно, и причины аварии на блоке заключались не в этих испытаниях.

К утру 25 апреля работы по ТГ-7 были закончены, после чего он был отключен от сети. По ТГ-8 оставалось выполнить замеры вибрации в процессе его разгрузки и отключить его от сети. Особенно тщательно предстояло измерить вибрацию подшипника № 12 ТГ-8. Необходимость выполнения этих замеров была вызвана тем, что Ленинградский завод «Электросила» при конструировании и изготовлении генераторов для IV блока ЧАЭС реализовал идею совмещения конструкции корпуса подшипника и аварийного бачка для маслоснабжения подшипников генератора при аварийном перерыве подачи масла. После пуска блока выявился серьезный конструкционный недостаток: подшипник работал с повышенной виброскоростью. Несмотря на применение различных известных на ЧАЭС и предприятии «Львовэнергоремонт» мер, уменьшить вибрацию до величин, допускаемых ГОСТ, не удалось. Завод-изготовитель «Электросила», представителей которого неоднократно вызывали на ЧАЭС для устранения недоработок подшипника (брака, если называть вещи своими именами), своих специалистов так и не прислал, конкретные меры заводом тоже не были предложены. Между тем вибрация привела к усталостной трещине сварки маслопровода подшипника, в результате чего появилась пожароопасная течь масла, временно ликвидированная работниками цеха.

Столь подробное описание ситуации с подшипниками генераторов ТГ-7, ТН-8 привожу для того, чтобы стало понятно, почему ЧАЭС была вынуждена обратиться к специалистам Харьковского турбинного завода (ХТЗ), которые выразили готовность не только провести замер вибрации турбин, но и с помощью самой совершенной вибродиагностической аппаратуры, установленной в передвижной лаборатории на базе автомобиля, провести тщательные замеры вибрационных параметров подшипника генератора ТГ-8. Автомобиль с лабораторией в ночь на 26 апреля находился на торце машинного зала отм. 0,0 в ячейке ТГ-8. Я возлагал большие надежды на специалистов ХТЗ, так как аппаратура лаборатории позволяла диагностику, обработку данных и выдачу рекомендаций по балансировке. Позже, в результате лучевых поражений два сотрудника ХТЗ скончались, третий Кабанов Александр, переболев острой лучевой болезнью, вернулся работать в конструкторское бюро завода. Вибродиагностическая лаборатория с дорогим уникальным электронным оборудованием в результате воздействия мощного радиоактивного излучения вышла из строя.

Вернемся к утру 25 апреля 1986 г. Дежурный диспетчер Киевэнерго запретил разгрузку и останов ТГ-8 по состоянию энергосистемы, и я днем уехал домой отдохнуть. Не спалось, после полудня я позвонил начальнику смены Валерию Трибуну и, получив сообщение, что разгрузка будет разрешена вечером, вернулся на IV блок к 16 ч. С разрешения диспетчера была продолжена разгрузка блока. В процессе разгрузки ТГ-8 при значениях мощности 500, 400, 300, 200, 100 и 0 МВт проводился автоматизированный замер вибрации, и к полуночи с 25 на 26 апреля работы, запланированные турбинным цехом, были закончены.

Программа предстоящего испытания, выполняемого на ЧАЭС не первый раз, мне была знакома в части работы турбинного оборудования и представляла разгрузку турбины до 50 МВт и закрытие подачи пара на турбину, т. е. обычные штатные операции, и участие руководства турбинного цеха в них не требовалось.

Я собрался было уехать отдыхать домой, но, посоветовавшись с представителями пусконаладочной бригады, решил отдельно автобус на себя одного не заказывать, а дожидаться окончания испытаний генератора и вместе с наладчиками уехать в одном автобусе. Представители ХТЗ отправились в машинный зал в лабораторию, я сел на БЩУ-4 писать сменные задания персоналу турбинного цеха на вывод в ремонт оборудования после предстоящей остановки блока. Однако выполнение испытания было опять задержано, так как произошло снижение мощности реактора (мне это было видно по мегаваттметру ТГ-8). Старший инженер управления турбинами Игорь Киршенбаум был вынужден снизить мощность турбины до значения, близкого к значению холостого хода (около 3—5 МВт). Поскольку это происходило в моем присутствии, я ему посоветовал внимательно контролировать два параметра: 1) в случае снижения давления в барабанах-сепараторах разгружать ТГ-8, но моторного режима генератора не допускать; 2) если же тем не менее будет дальнейшее снижение давления в барабанах-сепараторах, и моторный режим продлится более 2 мин, отключить ТГ-8.

Сам я подошел к заместителю главного инженера Анатолию Степановичу Дятлову и сообщил ему, что если снизится паропроизводительность до моторного режима турбины, то мы отключим ТГ-8. Дятлов кивнул мне на скопление людей у пульта старшего инженера управления реактором (СИУР) Леонида Топтунова (умер от лучевой болезни в мае 1986 г.) и сказал, что сейчас мощность реактора поднимут. Я вернулся к пульта управления турбинами. Действительно, давление в барабанах-сепараторах провалено не было, а мощность повысилась через некоторое время до 50—60 МВт на ТГ-8. Начальник смены IV блока Александр Федорович Акимов (умер от лучевой болезни в мае 1986 г.) подошел к каждому оператору, в том числе кратко проинструктировал старшего инженера управления турбинами Игоря Киршенбаума о том, что по команде о начале испытания ему следует закрыть пар на турбине № 8. Затем Акимов запросил операторов о готовности, после чего представитель испытаний от предприятия «Донтехэнерго» Метленко скомандовал: «Внимание, осциллограф» пуск».

По этой команде Киршенбаум закрыл стопорные клапаны турбины, я стоял рядом с ним и наблюдал по тахометру за оборотами ТГ-8. Как и следовало ожидать, обороты быстро падали за счет электродинамического торможения генератора. (Я описываю только события, касающиеся турбинного цеха, на котором было сосредоточено мое внимание, хотя оперативные действия выполнялись в основном по блочному оборудованию). Когда обороты турбогенератора снизились до значения, предусмотренного программой испытаний, генератор развозбудился, т. е. блок выбега отработал правильно, прозвучала команда начальника смены блока Акимова заглушить реактор, что и было выполнено оператором блочного щита управления.

Однако, как впоследствии выяснилось, несмотря на начавшееся движение вниз поглощающих стержней, произошел неконтролируемый разгон реактора. Через некоторое время (сколько секунд прошло - не запомнил) послышался гул. Работая на АЭС на разных должностях, я не раз оказывался в различных нештатных ситуациях, в том числе и

сопровождающихся сильными шумами. Но этот гул был совершенно незнакомого характера, очень низкого тона, похожий на стон человека. О подобных эффектах рассказывают обычно очевидцы землетрясений и вулканических извержений. Сильно шатнуло пол и стены, с потолка посыпалась пыль и мелкая крошка, потухло люминесцентное освещение, установилась полутьма, горело только аварийное освещение, затем сразу же раздался глухой удар, сопровождавшийся громоподобными раскатами. Освещение появилось вновь, все находившиеся на БЩУ-4 были на месте, операторы окриками, пересиливая шум, обращались друг к другу, пытались выяснить, что же произошло, что случилось.

Дятлов, находившийся в это время между столом начальника смены блока и панелями систем безопасности, громко скомандовал: "Расхолаживаться с аварийной скоростью!" Первое, что пришло мне в голову, это мысль, что взорвался деаэратор, находящийся над БЩУ-4, однако, осмотрев самописцы уровней и давления в деаэраторах, я понял, что дело не в них. Это меня несколько успокоило, потому что к этому моменту основное оборудование турбинного цеха было уже отключено и опасений, как будто, не вызвало. И напрасно, В этот момент на БЩУ-4 вбежал машинист паровой турбины (МПТ) Вячеслав Бражник (умер от лучевой болезни в 6-й клинической больнице в мае 1986 г.) и громко крикнул: «В машзале пожар, вызывайте пожарную машину», и тут же без дальнейших объяснений убежал обратно в машзал. За ним побежал я и сразу же у входа в машзал увидел свисающие куски железобетона и обрывки металлоконструкций. Держась ближе к стене, я вышел на площадку отметки +12,0 ТГ-8.

Вот что я увидел. Кровля над турбиной № 7, а также по ряду "Б" над питательной системой, над шкафами электрических сборок арматуры ТГ-7, над помещением старшего машиниста была местами проломлена и обрушена. Часть ферм свисала, одна из них на моих глазах упала на цилиндр низкого давления ТГ-7, Откуда-то сверху доносился шум истечения пара, хотя в проломы кровли не было видно ни пара, ни дыма, ни огня, а видны были ясные светящиеся звезды в ночном небе. Внутри машинного зала на различных отметках возникли завалы, состоящие из разрушенных металлоконструкций, обрывков кровельного покрытия и железобетона. Из-под завалов шел дым. Наиболее крупный завал образовался на цилиндрах и по бортам седьмой турбины. В окнах машзала по ряду «А» выбило много окон, стекла высыпались на проходы отм. +12; 0.0. Потолочное освещение в ячейке ТГ-7 не горело. Из раскрытого от повреждения фланца на всасывающем трубопроводе питательного насоса 4ПН-2 била мощная струя горячей воды и пара, доходящая до стены конденсатоочистки. Сквозь клубы пара были видны сильные всполохи огня на площадке питательных насосов отм. +5.0, причем красные цвета перемежались с фиолетовыми. Что там горело, я рассмотреть не смог, приблизиться близко к струе было невозможно — обдавало горячим паром. От всех завалов, в том числе от маслосистемы смазки и регулирования, от цилиндра высокого давления, от частично заваленного главного маслоблока вверх шел дым. Других открытых крупных очагов пожара на отм. +12 не было, однако, судя по задымлению, что-то горело на пластикате по ряду «Б» отм. +12 ТГ-7 и по-прежнему сильно беспокоило горение на отм. +5.0 питательной системы. В машзале на отм. +12 в этот момент никого не было, возможно, все были на нижних отметках.

Несмотря на крайнюю тяжесть создавшейся ситуации, она вписывалась в рамки тех аварий, которые потенциально могли возникнуть в машинных залах АЭС, Действия персонала по принятию самых необходимых мер были расписаны в противоаварийных инструкциях турбинного цеха, отрабатывались регулярно в противоаварийных тренировках и поэтому авария в машинном зале не застала нас врасплох. Забежав обратно на БЩУ-4, я дал распоряжение Киришенбауму переносным ключом, висящим на панели, открыть задвижки аварийного слива масла из главного маслобака ТГ-7 в специальную подземную емкость. Убедившись в выполнении этой операции на моих глазах (операция

эта неординарная, ответственная, но в данный момент необходимая), выбежал обратно в машинный зал.

Время событий не указываю, так как чувство времени было потеряно — ночь пролетела как пять минут. Последовательность событий в основном соблюдена, но какие-то незначительные перестановки их по порядку следования возможны, так как практически все четыре часа после взрыва был на бегу, и все делалось в спешке.

Итак, после выхода из БЩУ-4 я застал на отм. +12 начальника смены турбинного цеха (НСТЦ) Германа Викторовича Бусыгина (умер от последствий острой лучевой болезни в 1993 г.). Буквально загибая пальцы на руках, мы перебрали, кто находился на смене и кого он видел после обрушений. Вместе с подошедшим старшим машинистом (СМЦ) Константином Григорьевичем Перчуком (умер от острой лучевой болезни в 1986г.) и машинистом паровых турбин ТГ-8 Юрием Владимировичем Корнеевым удалось выяснить, что под завалами никто не остался, травм и увечий нет. Остальных работников турбинного цеха смены я в эту ночь не видел и встретил их уже в медико-санитарной части в Припяти. На рабочих местах машинисты и обходчики выполняли работы в соответствии со сложившимися обстоятельствами, не дожидаясь команд из БЩУ. Машинисты-обходчики Юрий Вершинин, Александр Новик и Андрей Тормозин проникли через затопленные горячей водой помещения маслосистем питательных насосов и отключили их для исключения развития пожара на площадке питательных насосов.

Тормозин перенес тяжелую форму острой лучевой болезни, однако, благодаря квалифицированному лечению, оказанному в специализированном отделении при клинической больнице № 6, возглавляемом доктором медицинских наук профессором А. К. Гуськовой, тяжесть последствий болезни была снижена до уровня, доступного современной медицине. Встречаю его часто, так как живем с ним соседями в одном доме. По-прежнему словоохотлив, улыбчив и доброжелателен. Вдвоем с женой Ниной воспитывают двоих прелестных девочек. Вершинина и Новика, несмотря на усилия врачей, спасти не удалось, так как они получили обширные ожоги и абсолютно летальную дозу облучения.

Вернемся в ночь аварии. На отм. +12 между ТГ-7 и ТГ-8 мною были выданы следующие распоряжения; Герману Бусыгину — предупредить персонал о недопустимости нахождения в зоне залов и в местах возможных падений свисающих металлоконструкций, включить в действие спринкерную систему пожаротушения маслосистемы ТГ-7; Юрию Корнееву - произвести аварийное вытеснение водорода из генератора № 8; Константину Перчуку - проверить слив масла ТГ-7 в аварийную емкость. В сущности, команду на пожаротушение главного маслобака ТГ-7 мог бы и не давать, так как Бражник и без моей команды к этому времени открывал задвижку пожаротушения. Огонь на отм. +5.0 прекратился - это результат действий обходчиков А. Новика и Ю. Вершинина, Детально побеседовать с ними в больницах Припяти и Москвы я уже не успел. Через некоторое время на отм. + 12 появился пожарник в спецобмундировании. Позже в беседах с пожарниками удалось выяснить, что это был лейтенант Владимир Правик, Бусыгин доложил ему о мерах, принятых по тушению возгораний, после чего пожарник покинул машинный зал. Для осмотра состояния других участков машинного зала я прошел вдоль ряда «А» отм. +12 в районе «передка» ТГ-7 в доступных для прохода местах. В районе стойки манометров системы регулирования фонтаном вверх било масло из поврежденной трубки. Чтобы остановить маслонасос аварийной кнопкой, я побежал вниз. К сожалению, аварийные комплекты с портативными радиостанциями и комплекты изолирующих противогазов, предназначенные специально для подобных случаев, оказались недоступными для использования из-за завала входа в помещение старшего машиниста. Сбегая по лестнице вниз, увидел, как из разрушившегося фланца дренажного маслопровода диаметром 200 мм из отм. +5.0 выливалась широкая струя масла и растекалась по отм. 0.0, поток бежал вдоль конденсатного насоса I подъема и сливался в

подвал. На площадке маслосистемы ТГ-7 тоже были небольшие завалы, но к аварийной кнопке подойти не удалось, так как было скользко из-за разлитого масла, и мешали обломки, было много пыли и дыма, освещения не хватало. Я раскатал пожарный рукав, бросил ствол на пол и, связавшись с БЩУ-4 из телефонной будки, дал распоряжение Киршенбауму дистанционно отключить маслонасос смазки. Затем я предупредил начальника смены блока Акимова, что по моему указанию машинист Юрий Корнеев вытесняет водород из генератора ТГ-8. Акимов ответил, что информацию понял и сообщит об этом электрикам.

Выполнив на бегу осмотр нижних отметок ТГ-7 и 8 и никого на пути не встретив, я забежал в автолабораторию Харьковского турбинного завода. Дверь была заперта, открыл ее один из работников завода и спросил, что случилось на станции. Ответив, что не знаю, я потребовал их ухода на I очередь ЧАЭС. Не помню точно его ответа, но смысл заключался в том, что условия в лаборатории лучше, чем где-либо (свет, кондиционер, шумоизоляция), возможно, они не хотели покидать вверенное им оборудование (это было уникальное зарубежное оборудование на базе автомобиля «Мерседес-Бенц»), не знаю. Позже, из разговора с наладчиками я узнал, что они к этому времени уже предприняли выход из машинного зала за стену деаэрационной этажерки, осмотрели развал реактора (на уровне земли у ворот) и вернулись в машинный зал. Видимо поэтому, несмотря на то, что харьковчане покинули машинный зал гораздо раньше Бусыгина и Корнеева, двое из них получили летальную дозу и умерли.

Вернувшись на БЩУ, я увидел всех операторов на месте, тут же находился дозиметрист. Хочу сообщить, что начальника смены дозиметрической службы я видел и в машинном зале, где он потребовал от меня отгородить завалы и удалиться из зоны ТГ-7. Заграждения и плакаты мы не выставили, так как на это требовалось время и люди, в первую очередь необходимо было принять меры против пожара.

На БЩУ-4 я спросил у дозиметриста, какая мощность дозы излучения (к этому времени было ясно, что произошла какая-то авария в реакторном отделении, одновременно с этим появилось постоянное чувство тревоги за радиационную обстановку). Дозиметрист приблизился ко мне и сообщил, что от меня зашкаливает прибор, и мне необходимо переодеться. На мои дальнейшие расспросы он ответил: «На БЩУ оперативном, где мы стоим, мощность дозы 500 мкР/с, на неоперативном 1000 мкР/с, в машинном зале тоже 1000 мкР/с. По профессиональной привычке мгновенно оценил часовую дозу 3,6 бэр, стало быть 10 бэр (разрешенная аварийная доза) может быть выбрана за 3 часа. Дозу в 10 бэр, оправданную в случаях, требующих выполнения работ, предотвращающих аварию на АЭС, по Правилам радиационной безопасности необходимо было согласовать с директором или главным инженером АЭС. У меня на это согласование не было времени, ни возможности, покинуть машинный зал в этой ситуации я не мог. Когда я находился уже в больнице, мне сообщили, что 1000 мкР/с — это предел измерения прибора, фактические дозы были в сотни раз выше.

Позже я анализировал, почему летальную дозу получили машинисты и обходчики, которые по времени провели на IV блоке (и в машзале в частности) времени меньше, чем те, которые были там дольше и остались живы, хотя и перенесли лучевую болезнь различной степени тяжести. Более поздняя информация дозиметрической разведки установила большую неравномерность мощностей доз гамма-излучения по машзалу. Очевидна, основную дозу облучения погибшие машинисты Бражник и Перчук получили во время выполнения работ по ручному открытию двух задвижек аварийного слива масла из главного маслблока турбины. (По команде из БЩУ эти задвижки не открылись, так как произошло повреждение питающего электропривод кабеля). Как мне сообщил позже назначенный главным инженером ЧАЭС Николай Александрович Штейнберг, при дозиметрической разведке, проведенной в бронетехнике с применением коллиматора, им удалось обнаружить мощный источник гамма-излучения на токопроводах, примыкающих к машинному залу на световом дворе. Им оказалась тепловыделяющая сборка с ядерным

топливом, выброшенная из активной зоны реактора. Это буквально в нескольких метрах от тех задвижек, которые открывали машинисты, а мощность дозы от горячей сборки составляет десятки тысяч рентген в час.

Дозиметрист настоятельно требовал от меня сменить одежду. Я ее сменил, когда спустился из теплофикационной установки. Из I очереди позвонил начальник смены турбинного цеха Павел Егоров и спросил, не требуется ли помощь. Хотя я ответил отрицательно, тем не менее прибыла небольшая группа турбинистов во главе с машинистом турбины Сергеем Владимировичем Акулининым. Предложенная ими помощь не потребовалась, и они вернулись на рабочие места. Я коротко переговорил с машинистом береговой насосной станции. Она сообщила, что здание береговой сотряслось, окна выбиты, оборудование все в работе, спросила: «Что мне теперь делать?» Хотя в ее голосе и чувствовалась сильная тревога, но признаков паники не было. Я сказал ей, чтобы она пока находилась в комнате машиниста и не выходила из здания.

Меня все не покидала тревожная мысль: если обломки, выпавшие через провал кровли, дымятся, значит где-то есть очаг крупного пожара? В машинном зале дышать было трудно, в воздухе было много пыли, воздух влажный, язык и горло пересохли, пахло озоном. Сказывалась и физическая усталость, ведь это были уже третьи сутки работы без сна и полноценного отдыха. В связи с появлением запаха озона я сделал для себя вывод, который казался тогда очевидным: источником озона являются короткие замыкания, возникающие при горении кабелей. Позже, при осмотре ТГ-7 со стороны ТГ-6 я ощутил усиление запаха озона, но допустить мысль о том, что это результат радиационной ионизации атмосферы не мог, так как не знал о реальной мощности дозы гамма-излучения.

В машинном зале на отм. +12.0 увидел только троих: Бусыгина, Перчука и Корнеева, который доложил, что из генератора ТГ-8 идет вытеснение водорода. С Перчуком я поделился своими опасениями о связи очагов горения в машинном зале с обломками, выпавшими на кровлю, так как необходимо было решить, включать систему пожаротушения кровли или нет. С одной стороны, ее хотелось включить для орошения кровли, несмотря на отсутствие внешних признаков горения, с другой стороны, при частично разрушенной кровле над шкафами электрических сборок по ряду «Б» потоки воды попали бы на эти сборки и могли вызвать их замыкание и возгорание со всеми вытекающими из этого последствиями. Перчук сомнения мои развеял. Он доложил, что на кровле машинного зала уже побывал, и никаких возгораний там нет.

Позже при разговоре с очевидцами мне сообщили, что горела крыша реактивного отделения, а не машинного зала. Тем не менее, до ухода с IV блока при периодических осмотрах машинного зала в доступных местах я производил осмотр на отсутствие новых очагов возгорания, их больше не было.

Третий, кого я увидел последний раз в машинном зале из работников смены, был Бусыгин. Он сообщил мне, что получил распоряжение из БЩУ-4: отсечь левую группу деаэраторов от правой, чтобы предотвратить дальнейшую утечку питательной воды через поврежденный всасывающий трубопровод насоса 4ПН-2 и тем самым обеспечить подачу воды на охлаждение реактора. Он отправился на деаэраторную этажерку выполнять команду, а я вернулся на БЩУ-4. Люди там были сильно возбуждены, делились информацией по результатам обходов, некоторые собрались вокруг стола и пили для профилактики от поражения щитовидной железы спиртовой раствор иодовой настойки, разбавляя его водой из чайника. Дятлов с трудом приготовил раствор, так как руки его не слушались, и выпил. Я от предложения отказался, так как у нас в машинном зале 111 блока в оборудованном месте имелся для персонала турбинного цеха специальный запас средств индивидуальной защиты, и побежал туда через БЩУ III энергоблока.

На БЩУ-3 застал сидящего на полу Бражника и взял его с собой. Запросил начальника смены III блока Юрия Эдуардовича Багдасарова данные о радиационной обстановке. Он сообщил, что на БЩУ-3 около 100 мкР/с, в воздухе радиоактивные аэрозоли, необходимо

надеть для защиты дыхания респираторы «Лепесток», Шкаф в помещении дежурного слесаря, где хранились средства индивидуальной защиты был закрыт на замок, ключи от которого, как положено, хранились в помещении старшего машиниста. Однако вход в него остался под завалом, Я попросил Бражника сломать замок, что было сделано двумя мощными ударами монтировкой. Он забрал с собой около 15 комплектов респираторов и флакончиков с порошком йодистого калия и по моей просьбе пошел раздавать их турбинистам. Я спустился на отм. 0,0 машинного зала в ячейке ТГ-6 и промыл горло восходящим фонтанчиком питьевой воды, так как в горле першило и пересохло, выпил йодный раствор. Через некоторое время почувствовал тошноту, однако, воспринял ее как реакцию на прием йодистого калия. Хотя и были определенные познания, что при лучевом поражении тошнота и рвота бывают первичной реакцией организма на переоблучение, в это верить не хотелось.

Обратно побежал на IV блок через БЩУ-3. Усилилось ощущение усталости, тошнота не проходила, повторялись рвотные спазмы, но рвоты не было, так как желудок давно уже был пуст. Нарастающую усталость и слабость в ногах я воспринял как состояние, адекватное той нагрузке, которую перенес за предшествующие сутки, так как с 24 апреля был на ногах, если не считать 4 ч отдыха 25 апреля. В коридоре на пути к БЩУ я получил распоряжение от Дятлова: отыскать в машинном зале переносные погружные насосы «ГНОМ», чтобы с персоналом химического цеха установить их для откачки воды, поступающей в помещение насосов подпитки III и IV блоков (НППР). В машинном зале в установленном месте я нашел в сохранности два насоса «ГНОМ*» и доложил об этом Дятлову. Эти насосы в помещение насосной чистой воды транспортированы не были, так как Дятлов и начальник смены III блока Багдасаров (обсуждение происходило в моем присутствии), опасаясь отказа насосной группы НППР в результате затопления (что могло привести к тяжелой аварии III блока), приняли решение заглушить III блок. В этот момент я находился возле старшего инженера управления турбинами III блока Леонида Корчевого и помогал ему за пультом в операциях при форсированной разгрузке III блока. На БЩУ-3 начальник смены блока Багдасаров сообщил мне, что на деаэрационной этажерке и теплофикационной установке сработала сигнализация о повышении радиоактивности, и он дал распоряжение машинистам-обходчикам Бахрушиной и Гора удалиться в сторону I очереди. Я подумал, что речь идет о срабатывании автоматической сигнализации, о повышении активности сетевой воды, подаваемой на отопление домов Припяти из теплофикационной установки. Эта мысль буквально подстегнула меня: «Неужели гоним активную воду в город?» Я бегом поднялся на деаэрационную этажерку, оттуда на теплофикационную установку. Только добежав до помещения машиниста теплофикационной установки, я вспомнил, что накануне остановка IV блока давал задание на переключение тепловых отборов от IV блока на III. Поскольку эти переключения были выполнены, попадания активности в горячую воду, подаваемую в город, быть не должно. Багдасаров рассеял мои сомнения: оказывается речь шла о срабатывании световой сигнализации от гамма-датчиков в помещениях, а не в сетевой воде.

Поняв ситуацию и поэтому, несколько успокоившись, я позволил себе сесть за стол машиниста теплофикационной установки и расслабиться; пожалуй, это было единственное место, где было безлюдно, чисто и тихо. Однако усидеть более минуты было невозможно. Спустившись из теплофикационной установки в машинный зал, я увидел группу людей, направлявшихся на улицу через ворота в сторону административно-бытового корпуса. Там с наружной стороны ворот собралось человек двадцать, были среди них и работники турбинного цеха, в частности, помню Вершинина. Машинист-обходчик теплофикационной установки Ольга Гора объяснила мне, что было распоряжение начальника смены станции Бориса Рогожкина собраться тут. В это время на улице еще было темно, и было видно, как над центральным залом клубами поднимается пар. Выразив сожаление о том, что, наверное, это не самое лучшее место для сбора, я направился обратно. На пути к БЩУ-4 встретил двух работников Харьковского

турбинного завода в респираторах, по отм. +9 они направлялись на I очередь. Увидел еще раз в коридоре Дятлова. Задержавшись и спросив меня в надежде узнать что-то новое, он отправился в сторону III блока.

Между БЩУ-3 и БЩУ-4 я встретил начальника смены реакторного цеха Валерия Перевозченко. В ответ на мои вопросы он кратко сообщил, что имеются большие повреждения помещений и разрушение части оборудования по реакторному цеху. Мокрый и усталый он извинился и поспешил дальше. В следующий и последний раз Валерия Перевозченко я видел в палате Московской клинической больницы № 6 в мае. С начальником смены реакторного цеха Владимиром Шкурке мы решили зайти к нему и поздравить с днем рождения. Он к этому времени уже не вставал, был слаб, нос и уши для уменьшения кровотечения были заложены ватой, но разговаривал он охотно. Мы разорвали пакет фруктового сока, выпили за его выздоровление и всячески стремились убедить его в том, что он обязательно выздоровеет. На это он ответил, что вряд ли уже поднимется: «Я знаю, что это такое». Видимо, он реально оценивал тяжесть своего положения.

Через неделю, когда мое состояние резко ухудшилось, ко мне вошел лечащий врач Сергей Филиппович Северин и сообщил о своем решении перевести меня в другую палату, где созданы стерильные условия, назвав номер палаты, где лежал Валерий. Я все понял, но тем не менее спросил: «А что с Перевозченко?»* Северин уклонился от ответа, но при этом произнес слова, которые для меня, лежавшего без сил в одиночной палате, с выпавшими волосами и уже знавшего, как умирают наши товарищи, были самыми нужными. Он сказал: «Да, ты заболел, тебе еще, возможно, некоторое время будет похуже: полностью выпадут волосы, будут кровотечения из носа, слабость будет нарастать, но это такая болезнь, ею надо переболеть. Но дальше будет легче, особенно после переливания крови. Я тебя вытащу, это я делаю не первый раз». Эти слова были для меня самым действенным лекарством и стимулом к выздоровлению. После этого меня перевели в палату, где умер Валерий Перевозченко. Северин свое слово сдержал — читатель тому свидетель.

На БЩУ-4 находились Акимов, старшие инженеры управления блоком и реактором Столярчук, Топтунов. Начальник смены станции Рогожкин, тоже находившийся здесь, спросил меня, нужно ли что-либо делать в машинном зале. Я ответил, что в части оборудования турбинной установки в машинном зале больше дел нет, необходимости держать персонал цеха на IV блоке тоже нет. Бусыгин, спустившись с деаэраторной этажерки, доложил, что выполнить распоряжение по отсечению групп деаэраторов они не смогли из-за разрушений дистанционных приводов, он также сообщил, что отправил Бражника и Перчука в медпункт АБК-1 из-за их болезненного состояния (рвота, судороги). Остальной персонал находился на улице перед АБК-2 и на III блоке.

Мне нужно было обо всем случившемся позвонить в город, однако, связь из БЩУ-4 в город не работала, и я направился на БЩУ-3. На выходе из БЩУ-4 увидел начальника пожарной части Леонида Петровича Телятникова, стоявшего с двумя пожарниками у дверей резервного пульта управления IV блока. Телятников направился в сторону I очереди; я зашел в санузел напротив БЩУ-3, так как периодически подступала тошнота и рвота, надо было умыться, но воды уже не было. Здесь увидел заместителя начальника электроцеха Александра Григорьевича Лелеченко (умер от острой лучевой болезни). На вопрос, почему он тут находится в такой плохой в радиационном отношении обстановке и не уходит, он ответил, что есть еще производственные дела, которые необходимо сделать. Из БЩУ-3 набрал домашний номер начальника турбинного цеха Леонида Андреевича Хоронжука, кратко доложил обстановку, на что последовал ответ: «Понял, выезжаю». Следующий звонок — заместителю начальника турбинного цеха по ремонту Александру Адамовичу Кавунцу, я его попросил выехать на станцию с аварийной бригадой ремонтников, далее позвонил старшему инженеру по эксплуатации турбинного цеха Алексею Владимировичу Рысину.

Здесь же на БЩУ-3 я получил сообщение, что на дизель-электростанции после взрыва на блоке произошла разгерметизация топливопровода одного из дизелей, и дизельное топливо вылилось в машинный зал. Для предупреждения пожара дизелист II очереди с подошедшим на помощь дизелистом I очереди организовали сбор и откачку около одного кубического метра топлива, возгорания не было. Я еще раз выбегал в машинный зал. Возгораний новых не было, течь питательной воды сильно уменьшилась, струей вода не била. Из пролома кровли в машинный зал полупрозрачным столбом опускалась темно-черная пыль, я не мог тогда понять, что это был реакторный графит. То, что это был графит разрушенного реактора, стало известно утром. На БЩУ-4 встретил прибывшую на станцию группу работников: начальника реакторного цеха № 1 Владимира Александровича Чугунова, заместителя главного инженера Анатолия Андреевича Ситникова, заместителя начальника реакторного цеха Владимира Орлова. Они активно обсуждали ситуацию, строили план действий.

Около 5 ч утра приехали на БЩУ-3 А. А. Кавунец и А. В. Рысин. Кавунец спросил: «Что нужно делать? Я ему сказал, что произошла авария на блоке с разрушением кровли машинного зала и пока ничего сделать невозможно, тем более, что радиационная обстановка не позволяет вести ремонтные работы. Решили аварийную ремонтную бригаду на IV блок не пускать и разместить в мастерской III блока. Тем не менее, Кавунец настоял, чтобы мы с Бусыгиным показали ему и мастеру Александру Тимченко привод задвижки на всасывающем трубопроводе 4ПН-2 для оценки возможности его ремонта. Привод был поврежден падающим куском железобетона и быстрому ремонту не подлежал, и мы ушли. На обратном пути через БЩУ-4 я задержался возле начальника смены IV блока Акимова. Смену Саша принял 25 апреля в 16 ч в тяжелой обстановке, что бывает нередко при неустоявшихся, переходных или пусковых режимах: народу на БЩУ много, режим неустойчивый, операторы перегружены, при этом необходимо успеть изучить оперативный журнал, полностью овладеть ситуацией, прочитать сменные задания и программы. Сразу после приема смены Дятлов начал требовать продолжения выполнения программы. Когда Акимов присел на стул, чтобы эту программу изучить, начал упрекать его в медлительности и в том, что он не обращает внимания на сложность ситуации, создавшейся на блоке. Дятлов окриком поднял Акимова с места и начал его торопить. Акимов, держа в руках ворох листов (видимо, это была программа), начал обходить операторов БЩУ и выяснять соответствие состояния оборудования выполняемой программе. Поскольку на малой мощности реактора старшему инженеру управления блоком работать за пультом тяжело, при выполнении некоторых операций Акимов помогал работать оператору по блоку Столярчуку (некоторые операции выполнялись на неоперативных панелях БЩУ). Акимов с первых минут аварии пытался овладеть ситуацией, управлять течением событий. Перед моим последним уходом из БЩУ-4 он сказал мне сокрушенно, что воды в барабанах-сепараторах нет, реактор не управляется, что хуже некуда. Я посетил его в палате клинической больницы в день его рождения. Находясь в тяжелом состоянии в результате большой дозы облучения (100% ожогов кожи), он тем не менее интересовался последними сведениями о причинах аварии и заверил меня, что если вылечится, будет заниматься охотой, станет егерем. Он умер, так и не узнав причин случившейся аварии.

Как только я вернулся на БЩУ-3, мне сообщили, чтобы я позвонил в бомбоубежище! очереди Хоронжуку, что я и сделал. К этому времени сил на то, чтобы что-то еще делать, уже не было, я проинформировал о ситуации в машинном зале Рысина и отправился в свой кабинет на АБК-2. Начались изнурительная рвота, слюнотечение и мучительные спазмы. Из кабинета позвонил еще раз Хоронжуку, сообщил о своем состоянии. Он сказал мне, чтобы я отправился в медпункт АБК-1. Покидая АБК-2, по пути осмотрел вход в бомбоубежище № 2, входная дверь его была заперта на замок. Проходя внутренним двором, возле АБК-1 увидел большое скопление пожарных машин, прибывших из других населенных пунктов, кабины были пусты. В медпункте меня встретил цеховой терапевт

Галина Ивановна Навойчик. «И вы тоже здесь?» - спросила она меня сочувственно и тут же начала осматривать. После первичного осмотра из медпункта меня, Юрия Трегуба, Игоря Киршенбаума на машине «скорой помощи» в 6 ч утра доставили в стационар медико-санитарной части МСЧ-126. На следующий день, т. е. 27 апреля, нас самолетом отправили в Москву в клиническую больницу № 6 Министерства здравоохранения СССР. Персонал станции остался работать на эксплуатации трех энергоблоков и ликвидации последствий аварии на IV энергоблоке. Многие мои сотрудники и товарищи по работе, которые остались работать на ЧАЭС после аварии, продолжают работать там на эксплуатации оставшихся энергоблоков и обслуживании инженерных систем 4 энергоблока по сегодняшний день.

Завершая хронику ночи 26 апреля 1986 г., я хочу поблагодарить врачей, медсестер, нянечек 6-й клинической больницы Москвы и наших жен, которые нас лечили и многих вылечили, выходили, вселили в нас уверенность, вернули нас к нормальной жизни, к семьям и к посильному созидательному труду.

Мы все благодарны тем, чьи действия в эту ночь позволили уменьшить масштабы аварии. Ведь именно в те первые часы было слито более 100 т машинного масла в подземные емкости и исключено его возгорание, отключено представлявшее опасность оборудование, снято напряжение с поврежденных электроустановок, исключена возможность взрыва водорода в результате его истечения из генераторов, потушены возгорания внутри машинного зала; проводились поиски людей, и оказывалась помощь пострадавшим, велись радиационная разведка и оценка состояния оборудования, зданий, реактора, предпринимались самоотверженные попытки осуществить теплоотвод от активной зоны. Для тех, кто работал в эту ночь, это была последняя смена. Из 12 человек персонала турбинного цеха и наладчиков Харьковского турбинного завода, работавших в ночь на 26 апреля 1986 г., умерли от острой лучевой болезни 8 человек. Вечная им память.

Полный текст публикации: <http://www.souzchernobyl.com/ru/?cat=18>

Опубликовал Виталий Петренко

Город, погибший в 16 лет 23.03 2006

В марте 1971 года небольшая группа руководителей прилетела вертолетом на Чернобыльскую землю, с тем чтобы забить кол, который символизировал бы закладку первой в Украине Центрально-украинской атомной электростанции.

Эту миссию выполнял Петр Степанович Непорожний - министр энергетики и электрификации СССР, в сопровождении министра энергетики и электрификации Украины Побегайло К.М. и других официальных лиц.

Символический кол был забит на территории будущего домостроительного комбината, но что же предшествовало этому началу?

Строительство Центрально-украинской атомной электростанции в Киевской области было предусмотрено Постановлением Совета Министров СССР от 29 сентября 1966 года

№ 800-555 «О плане строительства и ввода в действие атомных электростанций на 1966-1975 годы», с вводом в действие первой очереди мощностью 1000 тыс. кВт в 1974г., и II очереди 1000 тыс. кВт в 1975 году.

Площадка возле с. Копачи была рекомендована государственной комиссией, одобрена коллегией Госплана УССР и согласована с Киевским обкомом Компартии Украины, Киевским облисполкомом, Министерством сельского хозяйства УССР, Министерством энергетики и электрификации УССР и другими заинтересованными организациями и службами.

Руководство республики очень хотело иметь в Украине подобный объект, чтобы быть на переднем крае прогресса, а с другой стороны считалось, что самым дорогим в Украине есть земля. Поэтому не было желания просто так расставаться с 1676 га земель, в том числе пахотных - 96 га, огородов - 50 га, пойменных лугов - 1400 га и леса 130 га.

Практически это были очень бедные песчаные земли, где урожайностью в объеме Украины можно было легко пренебречь, но установка была другой: необходимо было максимально выторговать от энергетиков компенсаций и не сразу, а только под определенным давлением согласиться с предложением комиссии по выбору площадки для строительства уникального объекта. Но комиссии долго все же не пришлось вести уговоры, так как один из ее членов выдал «секрет», что они готовы рассмотреть подобную площадку... на территории Белорусской ССР. Вот тут-то и было задето самолюбие хозяев, они слышали то, с чем ни за что и никогда не могли согласиться - станция должна строиться только на территории Украины!

Затем, издается под грифом «секретно» Постановление Центрального Комитета КП Украины и Совета Министров Украинской ССР от «_...» февраля 1967 г. «О выборе площадки для строительства Центрально-украинской атомной электростанции в Киевской области». Его суть - ЦК КП Украины и Совет Министров Украинской ССР постановляет «Согласиться с предложением государственной комиссии о выборе площадки для размещения атомной районной электростанции Министерства энергетики и электрификации УССР мощностью 2000 тыс. кВт возле с. Копачи Чернобыльского р-на Киевской обл. и площадки для жилого поселка электростанции на северо-востоке от железнодорожной ст. Янов.

Общая площадь земель, что отводилась для электростанции и жилого поселка должна составлять не более 1676 га, в том числе 96 га пахотных земель.

Упомянутую электростанцию именовать Чернобыльская атомная районная электростанция».

Постановление было завизировано десятью подписями: Ватченко, Дрозденко, Лутак, Титаренко, Якубовским, Коротченко и др.

Невзирая на то, что в вышеупомянутом секретном документе станция уже именуется «Чернобыльская атомная...», в официальных открытых документах продолжали этот объект именовать Чернобыльская ГРЭС, вплоть до середины 1971 года.

Начало проектирования станции было положено Уральским отделением института Теплопроект, он предложил проекты на первоочередные объекты Чернобыльской АЭС с местонахождением в с. Копачи Чернобыльского района Киевской области и подчинить ее Главатомэнерго Минэнерго СССР. Приказ подписал министр П.С. Непорожний.

Немного позже генеральным проектировщиком стал институт Гидропроект им. С.Я. Жука; реакторный зал, спецводоочистку и другие спецсооружения проектировали предприятия Минсрсдмаша п/я А-7631; генеральной подрядной организацией было определено Управление строительства «Кременчуггэсстрой» во главе с г. Строковым Г.И., а инженерными службами руководил Гончаров И.Д.

Директором строящейся Чернобыльской АЭС был назначен г. Брюханов В.П., который начал создавать коллектив эксплуатационников, начальником ПТО был г. Ткаченко В.А., а старшим инженером отдела оборудования Хандорин Ю.Ф.

Следует сказать, что Брюханов В.П. был по специальности теплотехник, т.е. был специалистом по турбоустановкам, но он постиг азы капитального строительства, т.к. на первом этапе ставилась основная задача: создать первенца энергетики Украины, а создав их, он стал неплохо ориентироваться в работе реакторной установки и других важных систем организма АЭС. Хочется отметить его выдержку, культуру и ответственность. Однако, как показала жизнь, не все зависело от этого прекрасного инженера и его качеств.

В начале пути стройке не повезло в том, что за нее взялись гидростроители, хотя они уже имели опыт строительства Трипольской ТЭС, но вокруг Чернобыльской площадки постоянно велись какие-то интриги и в этом основная вина ложилась на руководителя УС Кременчуггэсстрой г. Строкова.

Высадив «десант» на площадку, они чуть ли не сразу всех людей разделили на своих и чужих. В лагере «чужих» оказался первый начальник строительного управления г. Моисеенко П.С., который прошел университеты на сооружении Белоярской АЭС, а затем на Томь-Усинской ГРЭС. Моисеенко всегда знал, за что он берется и что за чем необходимо делать, но, поскольку он не был «своим», он не удовлетворял г. Строкова, который определил к нему «своего» человека г. Красникова М.И. главным инженером. Красников ранее занимался отделочными работами и часто очень смешно выглядел перед своими подчиненными, которые на несколько голов были выше его и по опыту работы, да и по организаторским способностям, но зато он был «свой».

Шел открытый саботаж работ, технику отдали на стройку бросовую, она больше ремонтировалась, чем работала. На низком уровне стройка обеспечивалась сборным железобетоном, прорабы ездили и побирались по нескольким районам, чтобы добыть даже перемычки для оконных проемов. Было очень стыдно, что нам, энергетикам, оказывают помощь маломощные ПМК, к тому же их продукция была крайне низкого качества, но «вождей» Кременчуггэсстрой это не волновало - они приезжали, устраивали многочасовые разборки, а после отъезда все оставалось на прежнем уровне.

Надо объективно признать, что ни советские, ни партийные органы не считали своим долгом серьезно вникнуть в суть вопросов, разобраться в них и дать оценку, на что было три видимых причины:

- во-первых, в районе практически некому было разбираться, его кадры еле-еле разбирались в своих «родных» сельхозвопросах;
- во-вторых, областные руководители долгое время считали, что станция - стройка союзного Министерства и есть на кого, на первых порах, свалить вину;
- в-третьих, не хватало воли у г. Моисеенко П.С. поставить на место вышестоящих бонз, которых явно поддерживало руководство Министерства, а он, напротив, поддержки не имел.

Ваш покорный слуга в это время руководил участком, который вел строительство общежитий, котельных, школы, магазинов, больничного комплекса, сооружений канализации и вынужденно был в гуще событий и не понаслышке, а точно знал, вдыхал ту атмосферу, которая окружала строительную площадку.

Все это, к счастью, продолжалось не долго. В декабре 1971 года г. Моисеенко П.С. был освобожден от занимаемой должности и стройка непродолжительное время жила в ожидании: кто окажется у кормила, кто взвалит на себя громадную ношу, кто возьмет смелость стать хозяином площадки, и возьмет ответственность за ввод двух блоков в уже определенные ранее сроки.

На сей раз интуиция руководителей Министерства не подвела, и с их благословения стройку возглавил Василий Трофимович Кизима. Можно сразу оговориться, что таких руководителей строительного производства в нашей великой стране на то время, да и вообще, наша история знает немного.

Он себя относил к руководителям, которые руководят конкретно. Это значило - чтобы руководить, надо все видеть и все знать. Он жил стройкой, сам лично контролировал узкие места, непосредственно выдавал решения, умело использовал для пользы дела как проектировщиков, так и заказчика. Грамотный организатор производства с обостренным чувством себялюбия и, в то же время, прекрасный товарищ. Дни, недели проводил на ногах доходя как до наинизших отметок сооружений, так и до наивысших. Для него не было мелочей, он обращал внимание на все аспекты строительного производства, умело планировал свое время, требовал этого же и от подчиненных.

При нем на площадке ответственность за выполнение тематических и оперативных заданий стала Законом.

Главное, что ему удалось решить в короткий срок, так это нарастить коллективы строителей и монтажников, но за этим стояла громадная работа по сооружению объектов жилья и соцкультбыта. Он в течении нескольких лет обеспечивал вводы сверхплановых объектов, бился за ввод общежитий. Нам, заказчикам (я с того же декабря 1971 года перешел на работу в ОКС дирекции строящейся Чернобыльской АЭС), приходилось по несколько раз корректировать генеральные планы, вновь и вновь изыскивать средства на строительство общежитий для персонала. Он неутомимо решал проблемы жилья, и это стало основой для решения главной задачи.

При всем при этом, в самом начале, руководители вышестоящей организации пытались и его подмять, заставить лебезить перед ними. Помнится такой случай: с оперативного совещания возвращается Василий Трофимович к себе в кабинет, а там сидит на его месте один из руководителей Кременчуггэстроя, но это был их последний демарш, дальше им был предложен марш. Кизима сразу же уехал на стройку и потребовал, чтобы этот руководящий муж тоже немедленно убрался с площадки. Но подковерная борьба все равно велась все те годы, однако, Кизима в короткое время завоевал значительно больший авторитет и имел уже покровителей как в ЦК, так и в обкоме партии. К его чести, он ни разу не сдал своих позиций и нашел методы заставить всех «недоброжелателей» работать на него.

Сегодня многие «писаки» в своих опусах по поводу аварии на блоке № 4 Чернобыльской АЭС авторитетно расписывают, как с нарушением СНиП велось сооружение блоков, как были допущены якобы отступления в монтаже систем и прочие небылицы.

С позиций человека, который организовывал и осуществлял систему контроля за строительно-монтажным процессом, возглавляя ОКС, а затем занимал должность заместителя директора Чернобыльской АЭС по капитальному строительству, я должен разочаровать вышеупомянутых «писателей», а значит дать истинную картину, как это было.

Уже в самом начале разворота строительства генеральный подрядчик имел договор с Днепропетровским институтом инженеров транспорта, который создал на строительной площадке лабораторию для исследования оснований, она давала заключения по несущей способности грунтов. Практически ни одно основание не было принято без такого заключения. На строительной площадке была создана строительная лаборатория, работники которой участвовали во всех приемках оснований, блоков под бетонирование, устройство изоляции и других скрытых работах, отвечали за качество бетона и раствора, брали пробы бетона и забивали эти кубики, храня в условиях площадки, а затем испытывали для определения марки. Безусловно, здесь надо отдать дань руководителю лаборатории треста «Южатоэнергострой» (так было переименовано УС Кременчуггэсстрой) г. Пресману. Все это только малая часть большой системы контроля качества, которая усилиями заказчика, генерального подрядчика и основных субподрядных организаций работала на площадке.

Приказом за подписями заказчика и генерального подрядчика была создана комиссия и подкомиссии по приемке блоков под бетонирование, а также все виды монтажных работ. В состав комиссий входили представители сдающей стороны и от 1 до 4 человек представителей заказчика. Благодаря такому подходу к приемкам мы исключили возможность пропуска технологических проходов в массивах бетона, а каждый специалист заказчика нес ответственность за качество принимаемых конструкций.

Монтажные организации имели свои лаборатории, которые контролировали качество сварных соединений, а в подразделениях треста ЮТЭМ были созданы службы технического контроля, которые занимались входным контролем качества оборудования, трубопроводов.

Такая служба работала и у заказчика. Все эти структуры очень много сделали для достижения высокого качества. В монтаж выдавались трубопроводы и оборудование только после приемки их вышеупомянутыми службами и это не взирая на документы, которые сопровождали оборудование и были выданы заводами изготовителями. Случаев доработок на трубопроводах и оборудовании после входного контроля было не мало.

Работа всех комиссий и служб себя оправдала и была где-то в течении первых двух лет (1972-1973 гг.) отработана до автоматизма, при возражении одного из членов приемочной комиссии блок или конструктив не принимался до устранения замечаний.

Правда в начале была попытка со стороны генерального подрядчика председателем иметь своего представителя, мы этот вариант отвергли, и все комиссии проводились под руководством представителя заказчика (начальника ОКСа, его заместителя, заместителя главного инженера), а приемка временных зданий и сооружений проводилась комиссией под председательством зам. Директора ЧАЭС по капитальному строительству.

Приемки при необходимости проводились в любое время суток, заявку на сбор комиссии заказчиком подавал генподрядчик с указанием времени приемки.

Не могли коллективы контролеров допустить очевидный брак заводов-изготовителей, строительных и монтажных организаций.

В свое время мы гордились своей действенной системой пооперационного контроля. Далее скажу, что в то время вряд ли какой другой заказчик мог соперничать с нами в части хранения оборудования - отдел оборудования и его складское хозяйство было лучшим в системе Минэнерго СССР. Поэтому беда пришла не отсюда, но на этих аспектах будет сосредоточено внимание в других разделах.

Когда стали приближаться сроки ввода первого блока, руководство республики и области стало проявлять большой интерес к объекту, но отправной точкой, наверное, можно считать посещение объекта в 1974 году Первым секретарем ЦК КПУ Владимиром Васильевичем Щербицким со свитой, которой не видела до этого чернобыльская земля.

Познакомившись с объектом Щербицкий нацелил службы на решение многих вопросов и, что характерно, - задал вопрос Кизиме о его заработке. Узнав из уст начальника строительства о грошах, которыми оценивался его труд и ответственность, он дал команду выдвинуть его кандидатом в депутаты Верховного Совета УССР. Это указание впоследствии было выполнено.

С 1974 года интерес к объекту еще более возрос, мы получили практическую поддержку от ЦК КПУ, Совета Министров, но ни разу нами не заинтересовалось посольство Украины в Москве, хотя посольства других республик оказывали своим представителям содействие в решении возникавших вопросов. Мы возлагали надежды на Министерство и Главатомэнерго в Москве, где нас курировали высокочеловеческие и замечательные люди - Владимир Николаевич Буденный, Артем Николаевич Григорьянц и Леонид Павлович Драч.

Они вкладывали душу в наш объект, и я находил здесь понимание и поддержку.

Благодарю судьбу, что нас курировал Владимир Николаевич Буденный, а председателем Государственной приемочной комиссии был назначен Артем Николаевич Григорьянц. С их помощью объект доводился до высочайшей кондиции, они сумели сплотить и нацелить коллективы на решение главной задачи.

Прошло почти 25 лет с момента ввода первого энергоблока (02.11.1977г.) и сейчас участники процесса высоко оценивают роль, которую сыграли эти люди для начала эксплуатации первенца атомной энергетики Украины.

Не будет полным повествование, если не рассказать о генеральном проектировщике - институте Гидропроект им. С.Я. Жука, который с 1970 года на площадке создал группу рабочего проектирования, руководимую прекрасным человеком и специалистом Леонидом Васильевичем Голубковым. Группа полностью вела проектирование города, где главным архитектором был Олешко Геннадий Иванович.

Мне, как представителю заказчика, пришлось с ними прожить особую жизнь. Эти люди жили генпланом, домом, причалом, проспектом - они очень много сделали для города и для основных сооружений станции.

В их составе была группа авторского надзора, которая вместе с представителями заказчика вела контроль качества сооружаемых объектов, в ней работали Разина

Екатерина Николаевна и Семеницкий Владимир Николаевич, эти люди никогда не поступались совестью и всегда отстаивали качественное выполнение проектных решений.

Особо необходимо подчеркнуть важность комплексного подхода при решении задач возведения промышленных гигантов, подобных Чернобыльской АЭС. В этом комплексе первостепенное значение имел правильный подход по опережающему созданию условий труда и быта для работающих на строительстве людей, в соответствии духу времени.

Имена городов не рождаются случайно, хотя историки потом, роясь в ветхих рукописях, не всегда докапываются до первоизданного смысла названий. Проще с городами, родившимися недавно. Город Припять получил свое лирическое название 14 апреля 1972 года, а был заложен в 1970 г. Город назван древним именем реки, возле которой он родился. Мы это трактовали как извечное стремление человека к близости с природой, с ее высокой и чистой красотой. Уже тогда мы гордились своим городом.

И сегодня считаем, что заказчик и генподрядчик решили проблемы промышленного строительства только благодаря опережающим темпам, которые были достигнуты в первые годы при строительстве объектов жилья и соцкультбыта. Не безынтересны следующие цифры: 1971 год - план ввода полезной площади - 13774 кв. м., факт - 20574, введен детский сад на 320 мест и это через год после начала строительства!

А до 1977 года, когда был введен первый энергоблок, планами предусматривалось ввести 158992 кв. м., а фактически введено 192768 кв. м. полезной площади в домах и общежитиях.

В 1972 году ежемесячно вводился один дом - это впечатляюще, когда дома росли как грибы, а с ними создавались молодые семьи и появлялось новое поколение припятчан.

За семь лет было введено шесть детских садов на 2100 мест, школ на 2348 ученических мест, поликлиника на 600 посещений, больница на 250 коек. А за 11 лет строительства города было введено 377318 кв. м. полезной площади, 2420 мест в детских садах, школ на 4052 места, 12 магазинов, ресторан, дворец культуры на 800 мест, гостиница, плавательный бассейн, первая очередь спортивного комплекса, профтехучилище на 850 учащихся, музыкальная школа с концертным залом, кинотеатр на 420 мест, два комбината бытового обслуживания, химчистка-прачечная, баня-сауна, городской узел связи и комплекс объектов базы ОРСа.

Создавая город, мы стремились максимально сохранить то, что создано уже природой, особенно бережно относились к деревьям. Каждому объекту мы считали необходимым и старались дать что-то свое, об этом заботились архитекторы: Олешко Г.И., Оловянников Л.Е., художники Литовченко И.С., Лиговченко М.Т., с которыми заказчик постоянно сотрудничал.

Следует заметить, что доброе чувство личной причастности ко всему, что делалось на стройке, в городе, было присуще практически всем жителям. Это была наша стройка и наш город!

Большую практическую помощь оказывал при создании генерального плана города заместитель начальника областного отдела по делам строительства и архитектуры Яценко Глеб Петрович.

Выездное заседание градостроительных комиссий Союза архитекторов СССР и Украинской ССР, состоявшееся в Припяти, подтвердило высокое качество проектных решений и высокое качество исполнения на этой основе, рекомендовало Министерству энергетики и электрификации СССР выдвинуть на соискание премии Совета Министров СССР 1985 года авторский коллектив в составе: Л. Голубков, М. Колесников, И. Мкртычев, Г. Олешко, В. Примаков, И. Прокопович, Л. Толмачев, В. Фаустов, Н. Кисель, Л. Рысинский, Н. Баглай, В. Волошко, Б. Лукашенко, Г. Яценко.

К большому сожалению всего коллектива, обком партии кандидатуру г. Яценко заблокировал, никто не может до сих пор объяснить почему. Такова была «воля» партии! Все остальные авторы стали лауреатами премии.

Сегодня мы знаем, что жизнь этого города оборвалась внезапно, он имел возраст всего шестнадцать лет.

А все мои воспоминания – как чернобыльник, горькая полынь, которую невозможно подсластить в нашем сознании.

Владимир ВОЛОШКО
24.01.02

Полный текст публикации: <http://www.souzchernobyl.com/ru/?id=148>
Опубликовал Виталий Петренко

Владислав Шурыгин-старший. ЯДЕРНЫЙ ВЕТЕР 17.02 2006

(К 15-летию аварии на Чернобыльской АЭС)

СВЯТЫЕ ЛЮДИ

Еще в 1986 году я писал о подвиге пожарных Чернобыля, о том, как в ту роковую апрельскую ночь сражалась она с огнем на вязкой от расплавленного гудрона крыше АЭС, о простых смертных людях, вокруг которых бушевал вроде бы невидимый смертельный тайфун радиации. Но этот смертельный тайфун был виден. Фигуры пожарных, когда они боролись в ночи с огнем на крыше ядерного реактора, окружал голубой светящийся ореол! Это мне известно от офицера в отставке Николая Кузьмича Кибенка — отца чернобыльского героя. Ему об этом в больничной палате поведал его сын... Их, пожарных, ставших на пути разбушевавшегося реактора, было, как гвардейцев-панфиловцев в 41-м под Москвой, — двадцать восемь человек.

Святые люди! Понимая, что вокруг них бушует радиация, они боролись с огнем, отсекали ему путь к соседнему реактору. Боролись, пока не укротили пламя, против которого всегда выходят огнеборцы, но то голубое, что было вокруг них, не просто исчезло, а затаилось внутри них. Получившие страшную дозу радиации, они были помещены в лучшую клинику Москвы, где их, казалось бы, должны были спасти. Но не спасли. А перед тем как они умерли, их командир лейтенант Виктор Кибенок, почти теряя сознание, обошел клинические палаты и в них товарищей своих. Поздравил с наступающим майским днем Победы, призвал держаться и не сдаваться. (Так на войне, в

паузе тяжелейшего бесконечного боя, обходит своих бойцов и обрушенные траншеи боевой командир...). Они умерли в один день. Слишком велика была доза облучения...

Но давайте припомним, что между Хиросимой и Чернобылем была еще одна атомная авария. На советском подводном ракетном крейсере К-19. Авария в Северной Атлантике близ американской базы на острове Ян Майен. Тогда экипаж нашей атомной подлодки впервые в мире столкнулся с тем, как укротить внезапно оставшийся без охлаждения и выходящий из подчинения людей ядерный реактор... Моряки-подводники Александр Петрачков, Игорь Харченко, Николай Смаглюк, Сергей Преминин не пощадили себя во имя того, чтобы не рванул ни сам ядерный реактор, ни ядерные боеголовки находившихся на подводном крейсере ракет. Ведь каждая из боеголовок могла стереть с лица земли такой мегаполис, как Нью-Йорк! Это могло произойти 4 июля 1961 года...

В своих записках командир атомохода К-19 капитан 1 ранга Н.В. Затеев позже писал: "В общем-то, на нас советская медицина отрабатывала тактику лечения лучевой болезни, хотя в Японии уже был накоплен немалый опыт после американской ядерной бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Ввиду засекреченности нашей аварии к японцам, как я понял, не обращались. Лечили нас по двум методикам, которые принципиально различались в вопросе, с чего начинать противолучевую терапию: с пересадки костного мозга или с переливания крови. Первая методика, предложенная начальником кафедры военно-морской терапии профессором З.Волынским, вернула к жизни на многие годы переоблученных мичмана Ивана Кулакова, старшего лейтенанта Михаила Красичкова и капитана 3 ранга Владимира Енина. Вторая — погубила Юрия Поветьева и Бориса Рыжикова. Казалось бы, положительный опыт военно-морских медиков должна была взять на вооружение вся советская медицина. Но чернобыльская трагедия этого не подтвердила. Не могу понять, почему было так много смертельных исходов в практике врачей, спасавших ликвидаторов последствий ядерной катастрофы. Некоторую ясность внес американский профессор Роберт Гейл. Он заявил, что мы лечили своих страдальцев неправильно, и предложил методику... профессора Волынского! Ту самую, которую тот блестяще отработал на морях К-19. И это при том, что с момента аварии до начала оказания квалифицированной медицинской помощи прошло более трех суток. Тогда как чернобыльцев госпитализировали сразу же после облучения. Неужели ведомственная разобщенность медиков послужила причиной неоправданных жертв?"

Нет, конечно, не ведомственная разобщенность или неверно выбранный путь лечения стали причиной гибели чернобыльских пожарных. Тогда еще могучая страна, ее светила медицины сделали все от них зависящее, но слишком гигантской была доза полученного облучения у чернобыльских пожарных — специалисты говорят, что около тысячи рентген. После такого облучения люди не выживают, и сами жертвы, по существу, являются, как это ни кощунственно звучит, мощнейшими источниками излучения...

Потому и похоронены они в Москве, на Митинском кладбище в железобетонных мини-саркофагах им память!

"НАДО СПАСАТЬ КИЕВ, КАПИТАН!"

Мне довелось встречаться с человеком, который в апреле 1986 года тоже предотвратил термоядерный взрыв, но уже на Чернобыльской АЭС.

Прежде чем на борьбу с разбушевавшимся ядерным реактором, с радиоактивным заражением близлежащих населенных пунктов были брошены полки химзащиты и гражданской обороны, первыми к реактору пошли радиационные разведчики. С земли и с воздуха. Приборы показали страшные цифры. Радиоактивные поля, в которых человек не должен был нисколько находиться. Но находиться вынуждала сама чрезвычайная обстановка. Тем более, что сразу же выяснилась — страшная опасность — под кипящим ядерным реактором скопилось двести-триста тонн воды. Прогори днище или нижняя

стенка, экологическая катастрофа была бы столь велика, что были бы отравлены Днепр и все подземные водоисточники. А кто-то прогнозировал даже термоядерный взрыв!

Над многими населенными пунктами, в том числе над столицей Украины Киевом, нависла смертельная опасность. Требовалось очень срочно разведать кратчайший подход к этой воде и выяснить возможности ее экстренного удаления из-под реактора. Пройти под реактор можно было в одном месте, которое условно называли бойлерной. Но к ее железной двери надо было подобрать ключи. Никто толком не знал, какой ключ из связки подойдет. Подрывать дверь, даже малым зарядом, нельзя... Потребовался специалист, который бы проник в помещение этой бойлерной. При этом вероятность не уцелеть при выполнении этой сложнейшей задачи была очень велика... Капитан полка гражданской обороны Петр Павлович Зборовский в добровольцы не напрашивался, но когда в силу определенных обстоятельств выбор пал на него, отказываться не стал. Был у него разговор с самым высоким начальством — с председателем Государственной комиссии и с военачальником в ранге генерала армии или маршала. Напрямую сказали: "Надо спасти Киев!" Председатель Госкомиссии напрямую сказал: "Что бы там ни случилось, выполните задание — звание Героя Советского Союза мы вам вытребуем! Решайся, сынок.." Думалось, конечно, обо всем человеческом. О матери, о детях, о жене. Но ведь и его семья жила в Киеве... Так почему же кто-то должен спасти их, а не он, Петр Зборовский?!" "Сделаю все, что сумею", — таким был его ответ. Правда, передавать жене прощальную записку, как ему мудро посоветовал кто-то из комиссии, он не стал... Только срочно и тщательно подготовился к заданию.

То была "ядерная рулетка" и ставка в ней — больше, чем собственная жизнь. Теоретически у него на подбор ключей к бойлерной было тридцать секунд, ну от силы минута (и то в этом "от силы" он уже хватал такую дозу радиации, что рассчитывать на будущую здоровую жизнь не приходилось...). Его подвезли на бронированной машине, по возможности, ближе к дверям "бойлерной..." Он еще при подъезде выбрал в связке свой первый шанс — первый ключ, ну а дальше, как говорится, "война план покажет!" Выскочил, подбежал к двери и — чудо — первый же ключ подошел, лязгнула, открылась дверь! Он заскочил вовнутрь, закрыл за собой дверь и — второе чудо! Уровень радиации в помещении оказался намного ниже наружной.

После его разведки ринулись вперед бойцы полка гражданской обороны, установили насосы и протянули пожарные рукава... можно только догадываться какой ценой! И воду из-под реактора откачали.

Звезду Героя Петр Зборовский не получил. Представление на звание майора ему, "ржавому капитану", якобы послали, да и на орден тоже. Через полгода после всего я узнавал в штабе округа, где так долго бродят документы. Штабные чиновники долго выясняли, потом сказали что-то вроде "надо еще подождать" — главное, мол, что офицер остался жив, не погиб ведь...

Выходит так: пусть будет наградой за его геройский подвиг — его же собственная жизнь! Прав был поэт, когда-то сказавший: "Ах, как мы уважаем мертвых! Ну, хоть ложись — и помирай!"

УЧАСТКОВЫЙ ИЗ ПРИПЯТИ

Аэродром на окраине Киева. За одной из рулежек — небольшой домик, почти будка. При ней бывалый, прокаленный жарой и холодом аэродромный прапорщик лет сорока. Он встречает и отправляет вертолеты, обслуживающие особую зону, — Чернобыль. Меня и моего товарища фотокора записал в пухлую амбарную книгу, между делом спросил, почему мы летим в своей одежде, а не переоделись в спецобмундирование. Моя поношенная шинель его не заинтересовала, но кожаная куртка фотокора привлекла, на нее он взглянул с сожалением... (Кто-кто, а прапорщик знал, что одежда наша "схватит ядры", и потому "грязную" одежду из зоны не вывозят!)

Почему мы не переоделись? В штабе Киевского военного округа закоренелый черныбыльский генерал Тараканов — мужик не в меру геройский, ни себя ни других не щадивший, коротко рассказал нам об обстановке в Чернобыле. Ему явно импонировало наше стремление попасть туда как можно быстрее, и потому он как бы вскользь упомянул, что надо бы нам переодеться в обмундировку ликвидаторов, но тогда и отложится наш вылет на завтра, ибо вертолет прилетит и сразу же улетит обратно. Мы решили лететь без промедления.

К аэродромной будке приехала группа милиционеров. Мы разговорились с капитаном милиции. Оказалось, он постоянно летает в особую зону. До аварии он жил и служил в городе Припяти. Теперь ютится с семьей в какой-то общаге в Киеве, а служба стала вахтовой. Две недели — в Киеве, неделя — в Чернобыле.

Капитан милиции Николай Отрошко еще недавно был участковым инспектором в одном из жилых микрорайонов Припяти. Прекрасного, красивейшего микрорайона, в котором была вся образцовая микроструктура — детсады, школа, поликлиника, магазины... В общем, жили люди счастливо, пока не грянула беда...

— Когда вы узнали об эвакуации города?

— Люди всегда надеются на чудо. Военные сказали нам, что чуда не будет. Будет эвакуация города. С собой разрешалось брать только носильные вещи. Как в войну. А, может, и похуже...

Капитан замолчал, закурил. А мне вдруг подумалось: в войну враг был видим. Его, собравшись с силами, можно было изгнать с родной земли. Ядерная оккупация — страшнее военной. Здесь — невидимый враг захватывает земли и города на десятилетия. Если не на долгие...

— Обидно, — сказал капитан милиции. — Столько лет мечтали мы о хорошей квартире, получили, но всего-то месяц в ней и пожили... Из Припяти не разрешали даже домашних животных вывозить, хотя для многих людей их животные — как члены семьи...

— И что, совсем так никто и не вывез "братьев меньших"?

— Почему же... Нет правил без исключений. Хитрили, кто как мог.

Собачек под грудных детей маскировали, кошек в сумках прятали. И те сидели смирно и не мяукали и не гавкали. Животные, а понимали...

Один молодой мужчина, помню, шел со своей овчаркой в открытую. Он со своим псом в Афгане побывал. Документы, статью из газеты показывал. Пес у него не простой, а миноискатель. Скольких людей спас. Сам контужен был, как и хозяин его. "Хоть стреляйте нас, ребята, хоть здесь навсегда оставляйте — только мы будем вместе!"

— Ну и как разрешилась эта ситуация?

— Нормально. Что ж мы, совсем без сердца? Не телевизор же, не стиральную машину человек с собой берет...

— А что самое трудное было?

— Да все... Выделить что-то трудно... И квартиры оставлять, и заставить себя считать, что к своему имуществу и в эти квартиры уже никогда не вернешься... И по вымершему городу патрулировать... Милиционер рассказал о многокилометровой колонне автомашин, где одних автобусов было более двух тысяч. Вот где ГАИ пришлось поработать, чтобы вавилонского столпотворения не случилось...

— И сейчас на патрулирование в Припять летите?

— Нет. Припять теперь за колючей проволокой. Мертвый город...

Тяжело дались капитану слова "мертвый город", потемнел он лицом. Но в то же время чувствовалось, что ему надо было выговориться, излить свою беду.

Приземлился зеленый армейский вертолет. Мы взлетели. Заложив крен, вертолет стал огибать окраину Киева, пошел над Днепром, в затонах которого нелюдимо ютились сотни лодок и катеров. Остался позади мост Патона. Блестя в лучах вечернего солнца, нас как бы благословили золотые купола Киевско-Печерской лавры...

И вот внизу — безлюдные селенья и грустные, точно причесанные большой гребенкой поля... Вскоре начиналась тридцатикилометровая особая зона.

ЛИКВИДАТОРЫ

Как-то передали подполковнику Степанову, что в его полк химзащиты летит какой-то высокий чин — не ниже генерала.

— Александр Николаевич! Ты его сам встреть. Я тоже сейчас подъеду.

Обычный служебный разговор, обычная встреча начальства. Да не совсем!

Приземлился вертолет, вышли из него несколько военных, уважительно пропустили вперед себя человека в военной форме и без знаков различия, Степанов подошел к прибывшему, чтобы представиться. Вскинул пальцы к виску, но тут же опустил, заулыбался и крепко обнял приехавшего:

— Здравствуй, отец! Что же ты таким сурпризом? Позвонил бы...

— Здравствуй. Вот решил посмотреть, как ты тут воюешь.

Несколько дней "гостил" генерал-майор Николай Тимофеевич Степанов в полку у сына. Увидел все. И людей, и технику, и как бьются с "ядером". Ему, генералу химических войск, много объяснять не надо было. Сын-то в особой зоне к тому времени уже вдвое положенного находился. Конечно, отец знал характер сына, но все же сказал с подходом: пора, мол, Александр, тебе заменяться, нельзя так жечь себя... Что ответил Александр Николаевич отцу — понятно, потому как заменяться не стал и пробыл в своем полку в Чернобыле четырнадцать месяцев! И что еще интересное, что раньше, до приезда отца к нему в полк, никто даже и не знал, что он — сын генерала. (Вот вам и блестящее исключение к когда-то бытовавшему мнению о "генеральских сынках"! Такие сыновья, воспитанные хорошими отцами-генералами, были во все трудные времена. Вспомним сына командующего ВДВ генерала армии Василия Филипповича Маргелова. В первых испытаниях сбрасываемой с военно-транспортного самолета БМД (боевой машине десанта) генерал армии находился на земле и смотрел в небо. А в экипаже десантируемой БМД находился его сын, офицер-десантник. А сын нынешнего командующего ВДВ генерал-полковника Шпака, лейтенант-десантник Шпак, погибший в Чечне?! Список сыновей генералов, достойных своих отцов, можно продолжать, пожалуй, столько, что никак не станет все это исключением из "правил"!)

Полк химической защиты, которым командовал подполковник Степанов, прибыл из Ленинградского военного округа в первые же недели аварии на ЧАЭС и был развернут по штатам военного времени. На 90 процентов он состоял из военнотружеников, призванных из запаса — недавних рабочих, техников и инженеров знаменитого Кировского завода. Средний возраст солдат и сержантов — тридцать пять — тридцать восемь лет. Цвет рабочего класса, золотой мужской генофонд. Кто-то из государственных деятелей, возможно, и мудро решил не посылать в зону высокой ядерной опасности девятнадцатилетних солдат... Этим солдатам, понятное дело, надо успеть еще жениться и детей заиметь, а зрелые мужчины уже имеют семью, жен и детей... Суровый выбор! Как будто в тридцать восемь лет у мужчины все позади и не должно быть больше детей, как и здоровья! Выбрали из двух зол наименьшее? Суровый выбор.

Обычно солдат-запасников называют в армии "партизанами". За их невоенный вид, мешковатость, за их временное неопределенное положение. Видя солдат-питерцев в деле, я ни разу не вспомнил о "партизанстве". То были бойцы первой линии, ежедневно обстреливаемые радиацией, изматываемые колоссальной физической нагрузкой. Сегодня, когда Чернобыльская АЭС, к радости заокеанских политиков и менял, полностью закрыта, когда не возвращены к нормальной безопасной жизни ни города Чернобыль и Припять, ни сотни сел, — уже как-то не хочется называть астрономические цифры перелопаченного и вывезенного грунта, уложенных бетонных плит, километров асфальта, многократно "отмытых" домов-многоэтажек, и тысяч деревенских изб и дворов...

Сколько забот и дел навалилось на Степанова! Работы в Припяти и на третьем блоке станции. Под радиационным обстрелом. Его бойцы и командиры действовали по-боевому. От рубежа к рубежу. Перебежками. Укрываясь от прямого воздействия за блоками и техникой. Но "обстрел" велся отовсюду. Иной безобидный с виду осколок бетона под ногами таил в себе такое, что стрелка дозиметра зашкаливала... Работали на таких участках по секундам и минутам.

Бывало, чтобы подцепить тросом глыбу или сбросить вниз кучу радиоактивного мусора, приходилось выскакивать и укрываться по несколько раз... Было — закупленные за океаном японские роботы фирмы "Камацу", все такие механические и электронные, отлично работавшие в обычных условиях, у реактора работать отказались. Один стал, как вкопанный, на крыше реактора, другой — пощелкал клешнями, развернулся от станции и, не слушая никаких команд, направился к заводу с радиоактивной водой и утопился! Роботы не смогли, а люди сумели! Впрочем, будем точны — присланные позже роботы, сделанные инженерами-бауманцами, работали отлично. (Этих роботов-ликвидаторов шутливо называли "Федя" и "Захарка".)

Но главную гигантскую работу все же сделали люди. Того самого советского воспитания и менталитета. Случись подобное у тех же американцев — "кранты бы им были!" Так сказал мне Александр Федорович Стеняхин, у которого 26 выездов на станцию было, который как водитель вывозил радиоактивный мусор. Всякий раз делал по 3-4 ходки. Рядовой Геннадий Ильясов имел на тот день, когда мы с ним встречались, 23 выезда. Не меньше сержант Иван Хватов и командир отдельной роты старший лейтенант Александр Великин. (Ныне — председатель Северо-Западного отделения "Союза Чернобыль".)

И я снова — об Америке. Мы-то только последние годы, а они уже больше, чем два века назад, свихнулись на деньгах и бизнесе. Американец задаром и шагу не сделает. Наши люди, те, что были тогда в Чернобыле, они — совсем другие. Степанов утверждал, и не без основания, что моральные стимулы у нас преобладали над материальными.

Как-то одному бойцу вручили денежную премию, а благодарность (красочно оформленную на специальном бланке) отложили до другого раза... Пришел солдат к командиру полка. Не нужна, говорит мне, товарищ подполковник, денежная премия. Вы бы мне вместо нее грамоту дали. Ее я детям и внукам показывать буду. А деньги что — были и нет!

Сегодня, когда ЧАЭС навсегда выведена из эксплуатации, может возникнуть вопрос: может, не нужны были все наши жертвы и усилия по введению ее в безопасное состояние, попытки по оживлению десятков зараженных населенных пунктов, в которых сегодня все равно жить нормально нельзя? Нет, все не зря! Безусловно, надо было локализовать ядерную опасность, заткнуть пасть разбушевавшемуся реактору. Иначе разматывал бы он свой невидимый смертоносный шлейф над всеми территориями нашей некогда единой державы... Заключив четвертый атомный блок в саркофаг, люди на много лет устранили эту смертельную опасность. Кто видел саркофаг, тот не может не удивиться, как это было вообще возможно — техникой и руками человеческими возвести такое гигантское сооружение, аналогов которому в мировой практике не было. Он — обелиск мужеству и героизму людей.

Человечеством, пусть вынужденно, но приобретен опыт борьбы с радиационным заражением, сделаны нужные выводы.

...Сегодня в Москве я часто разговариваю с полковником запаса Александром Николаевичем Степановым и о 1986 годе аварии на ЧАЭС, и о нашем непростом времени. Как живут бывшие ликвидаторы? Трудно живут... Многих, очень многих мучают болезни — следствие перенесенных ими радиационных и физических перенагрузок. Из личного состава полка, которым командовал Степанов, 53 человека умерли... Многие сотни ликвидаторов стали инвалидами. Досадно, что подлинные герои тех отчаянных дней, такие, как капитан Александр Илюхин, тогда командир отдельной роты радиационной и

химической разведки, ныне армии как бы и не нужны. Приобретший такой опыт, успешно окончивший адъюнктуру и оставленный как военный ученый в Москве, ныне подполковник Илюхин вынужден семь лет мыкаться по чужим углам и не иметь своей квартиры... Выход видит в том, чтобы увольняться из Вооруженных Сил — потому как они, эти вооруженные, ныне не в силах заботиться о своем золотом офицерском фонде, а в гражданской жизни шансы получить жилье еще есть...

Пятнадцать лет минуло со дня аварии на Чернобыльской АЭС. Давайте же, несмотря ни на что, будем помнить о людях долга, о государственных людях, которые, не жалея себя, свершили невозможное! Ведь не дай Бог, если бы авария произошла ни тогда, а сегодня... Чтобы делали мы? Вы уверены, что нашлись бы тысячи патриотов-ликвидаторов в стране, где даже от такого священного долга, как служба в армии, отказываются уклонисты и так называемые "альтернативщики"?! Александр Николаевич Степанов в этом крепко сомневается.

Может, ошибается? Может, всем людям старшего поколения свойственно говорить идущим на смену, молодым и беззаботным: "Да, были люди в наше время! Не то, что нынешнее племя..."

Полный текст публикации: <http://zavtra.ru/cgi/veil/data/zavtra/01/387/41.html>
Опубликовал Александр Сирота

ЖИВАЯ ЛЕГЕНДА МЕРТВОГО ГОРОДА

10.01 2006

ЖИВАЯ ЛЕГЕНДА МЕРТВОГО ГОРОДА

Любовь Ковалевская малоизвестный известный человек — такой вот парадокс. Имя ее у многих на слуху в связи с аварией на Чернобыльской АЭС. «Это та самая журналистка, — говорят обычно, — что предсказала аварию за месяц до аварии». И это почти правда. А малоизвестная потому, что это первое за девять лет интервью, которое она согласилась дать коллеге-журналисту, и в котором рассказывает не только об аварии, но и о себе.

— Люба, давай наш разговор выстроим хронологически последовательно: город Припять, работа, статья в «Літературній Україні», авария, после аварии и так далее...

— Что там первое? Припять... Небольшой, компактный город. Поистине интернациональный — 164 национальности. Гостиницы, спортивные залы, бассейны — все это новое, современное, база для приема иностранцев. Образцово-показательный город. С одной стороны, город маленький, все друг друга знают, а с другой — чтобы жизнь не закисала, в городе проводили огромное количество концертов, спортивных соревнований. В Припяти люди ходили даже на поэтические вечера, когда мода на них уже везде прошла.

— Атомная станция рядом — это чувствовалось в городе?

— В отрицательном смысле — конечно, нет. Мы все были уверены, мы твердо знали, что атомная станция — чистое производство. Когда я увидела впервые станцию, это впечатляет: огромное, сложное сооружение, колоссальная территория. А внутри понравилось еще больше — чистота, белые костюмы... Люди гордились тем, что работают на атомной станции.

— Мне приходилось разговаривать с теми, кто строил станцию... Много всякого рассказывали. Что ты знаешь о строительстве?

— Начну не со строительства, а с газеты. В Припяти я начинала преподавателем литературы в школе. Потом перешла в газету, которая называлась «Трибуна энергетика» и принадлежала управлению строительством Чернобыльской АЭС. Образование у меня филологическое, я в жизни не сталкивалась ни с каким производством. Но с другой стороны, это даже хорошо, что ты ничего не знаешь, значит, надо учиться. Первый год в газете — это год изучения... Огромное количество гостовских инструкций по строительству — то есть как должно быть, как строить по правилам. Я их все прочла, я их изучила. А потом стала смотреть, что есть на самом деле. Приходишь на стройку, разговариваешь с бригадами, и первое, что они говорят журналисту: «Вот пришла конструкция, но не по размеру. Ее надо доводить». Что такое довести бетонную плиту, например? Это не просто мастера, это гениальные изобретатели! Они доделывали все. Они изобретали приспособления для бесконечных доработок. Это вообще особенность нашей страны: лепить из дерьма пулю... Заказчик строительства — атомная станция. От нее свои кураторы, свои контролеры. Но и они люди подневольные, потому что давили сроки, а значит, на многое закрывали глаза. А строители строили из того, что получали... Единственная конструкция была идеальна по ГОСТу и сработана безукоризненно — социалистическая система.

Некомплектность — вот была настоящая болезнь строительства. Либо надо было ждать полной доставки, но существуют утвержденные планы, графики, сроки. Либо самим на месте что-то изобретать, изворачиваться, вертеться, доводить — таких терминов не знает ни одна строительная индустрия в мире... Стройку буквально гнали, ускоряли. Третий и четвертый блоки строились по доработанному — опять это словечко! — проекту. Самым плохим, кстати, считался второй. Когда рванул четвертый блок, для специалистов местных это была неожиданность: почему четвертый, а не второй?!

— И что же, никто об этом не писал?

— В то время все журналисты писали либо со слов специалистов, либо пользовались нашей газетой. То есть это была абсолютно вторичная информация. Приехал из Киева или Москвы корифей, опытной рукой столичного доки полистал подшивку, снял пенку и уехал... Я только сегодня понимаю, что такой школы, какую журналист получает в многотиражке, он не получит нигде. У такой газеты мало читателей, но все они специалисты, им очки не вотрешь, не соврешь ни на крошку — тут же заметят. Конечно, журналист не обязан знать производство на уровне инженера, но понимать, что инженер говорит, — обязательно. Очень многие столичные журналисты, дословно записывая разговор со специалистом, скажем, атомной станции, часто просто не понимают, что стоит за этими словами. А отсюда не понимают — что и о чем пишут...

— А на каком этапе ты стала понимать? Как ты к той статье подошла?

— Когда стала работать редактором. Тогда многие тайны для меня открылись. В Припяти заседала комиссия по ядерной энергетике стран членов СЭВ. Там же проводились заседания МАГАТЭ. Там же собирались директора атомных станций стран Восточной Европы. Как редактор, я присутствовала на многих заседаниях. Немало можно было услышать и на неизбежных по тем временам застольях с водочкой и коньячком. Работа журналиста — работа дипломатичная, я старалась дружить и общаться со всеми. Это уже была другая школа. Если поначалу я узнавала производство, то теперь я узнавала чуть ли

не философский уровень эксплуатации станций. А что касается статьи... Скажу так — чистая случайность. Совпадение. Готовилось большое совещание заводов-поставщиков, потому что шел сплошной брак и некомплектность. Я пришла к начальнику управления строительством Василию Трофимовичу Кизиме... Тут отвлекусь: уникальный он человек, личность, один из самых грамотных и интересных людей на АЭС... Пришла я к нему и сказала, что мы сделаем номер специально для поставщиков, покритикуем их, но мне необходимы цифры в полном объеме. На ЧАЭС был информационно-вычислительный центр, где все поступающие конструкции, детали, агрегаты дробно и подробно сводились в единую картину. Никакой журналист, как бы он высоко не стоял в советской журналистско-партийной иерархии, никогда бы не получил доступ к той информации, которую хранили компьютеры ИВЦ. А мне разрешили... пятнадцать минут. Дали распечатки и сказали: «Если поймешь». К тому времени я уже достаточно много понимала. К тому же у меня была хорошая память: я могла зрительно сфотографировать страницу и потом переписать почти без ошибок. Вместо пятнадцати минут я просидела над распечатками полчаса, много выписала, часть запомнила. За полчаса я успела вытащить большой материал. Часть сделала для «Трибуны энергетика».

Насколько это хороший и серьезный материал, я поняла, когда стала печатать его на машинке, — есть такая особенность у слов не писанных, а печатных. Представь себе, когда с одного завода идет до 70% брака — это же катастрофа! Я была наивным человеком, я считала, что этого не может, не должно быть — это же сверхточное производство... Я сделала статью, она называлась «Не частное дело» и понесла по многим газетам Киева. Естественно, ее не брали. Большой объем — а кто такая Ковалевская?! Да и кто, и когда из журналистов писал такую чисто инженерную статью да еще об атомной станции? Но какой же может быть анализ без цифр и фактов... В конце концов отнесла статью в «Літературну Україну». Газета шефствовала тогда над ЧАЭС, часто публиковала материалы на уровне «какая это замечательная станция, какие там замечательные грибно-рыбно-ягодные места»... Статью взяли в конце 1985, а вышла она — вот это уже мистика! — 26 марта 1986 года! Хочу сразу подчеркнуть — не было никакого героизма. Я просто не знала, что творю. Не забывай, я была коммунистом, редактором газеты — в общем, человеком системы. Это уже потом из меня стали лепить образ борца... Наверное, это случилось потому, что я сибирячка, характер у меня прямой, натура наивная, да и материал был редкий, точный...

— Итак, статья опубликована. Какая была реакция?

— А никакой реакции. Естественно, на нее обратили внимание в Киеве. Но не в Припяти — в местной газете были статьи и пострашней, но то была газета как бы для внутреннего пользования. Да и статью я сработала по всем канонам советской журналистики: с цитатами из Брежнева, с рассуждениями о соцсоревновании... Другая бы просто не вышла. Рамка была вполне соцреалистическая, а техническая часть по АЭС была разбавлена водой энтузиазма. Что касается соцсоревнования, я, как человек бесконечно наивный, писала, что рабочего надо заинтересовать зарплатой — такой вот капиталистический принцип соцсоревнования предложила...

— То есть в статье ничего резкого не было? Прочитав статью, можно было сделать вывод — там нехорошо. Но никаких диссидентских утверждений — вот, дескать, станция не сегодня-завтра взорвется?

— Нет, суть в другом. Я анализировала строительство АЭС от первого блока до четвертого — как раз строился четвертый. Показывала, как нарастают проблемы, показывала динамику, анализировала. А в конце написала примерно следующее: атомная

станция — сложное производство, поэтому все должно соответствовать нормативам, — и строительство, и эксплуатация, но так как этого нет, на станции вполне возможна аварийная ситуация. Слово «авария» произнесено не было. Между аварией и ситуацией, согласись, есть разница. Никаких героических заявлений, никакого набата...

— Люба, но вот ровно через месяц грохнул четвертый блок...

— Нас эвакуировали 27 апреля в 16.00. Вывезли в Максимовичи, километров пятнадцать от реактора. Это преступление, по другому не назовешь. Мы получили дозу в Припяти, потом глотали радиоактивную пыль в Максимовичах. Из зоны нас не выпускали. 9 мая я договорилась с председателем колхоза и буквально сбежала оттуда с мамой, дочерью и племянницей.

— Куда?

— А никуда. В белый свет, как в копеечку. Сначала в аэропорт. Мама улетела в Сибирь в домашних тапочках. Прилетела, а там снег. Я отправила своих и осталась с рублем. За 80 копеек доехала до Киева. Время позднее, идти некуда, звонить некому. Знакомые были, но как же я могла прийти к людям, от моей одежды дозиметры зашкаливало... Ты же помнишь Киев того времени — город одиноких пьяных мужиков. Чтобы не мозолить им глаза, я пристроилась к очереди на такси. Подходила моя очередь, я опять становилась в конец... И тут какой-то незнакомый мужчина узнал, что я из зоны, что мне некуда деться, взял за руку, отвел в гостиницу «Москва», заплатил за трое суток и ушел. Трое суток я сидела голодная в гостинице, отстирывала и сушила свою радиоактивную одежду. Потом пошла в «Літературну Україну», и вдруг оказалось, что я многим нужна, что меня ищут...

— А что изменилось, пока ты сидела в гостинице?

— На Западе перевели и напечатали мою статью, а в редакцию «Літературної України» позвонили шведы, искали меня. Вообще после аварии мною сильно заинтересовались западные журналисты. Меня ненавязчиво отправили в Дом творчества в Ирпень. Со мной уже была дочь, Яна. Мне оплатили месяц за питание и забыли обо мне. Яна носила хлеб из столовой, я пила чай без сахара. Так я прожила с мая по ноябрь 1986 года. Пришла как-то в Союз писателей и упала в голодный обморок. Тогда Борис Олейник, спасибо ему, взялся за мое трудоустройство, он и с квартирой помог.

— Сегодня у тебя презентация книги «Чернобыль «ДСП». Эта тема началась для тебя после аварии?

— Нет, значительно раньше. Я, между прочим, на военной кафедре пединститута в Нижнем Тагиле получила специальность военную: медсестра по ионизирующему излучению. А после института работала в школе под Алапаевском. И у меня в школе от лейкемии умирали дети. Это были сельские дети. Тогда я впервые узнала, что где-то под Челябинском была авария.

— Это судьба...

— Да, я убедилась, что в моей жизни нет ничего случайного. Жизнь словно подводила меня к этим испытаниям, к этой книге... После аварии со мной беседовал один товарищ из ЦК. Он дал мне «добрый» совет: «Не лезьте вы в это дело, вы и так уже достаточно залезли, вы ничего не докажете». Это меня оскорбило, это меня подстегнуло к работе. Когда я написала первую часть «Чернобыль «ДСП», было понятно, что я ее не опубликую.

А вторая часть просто напрашивалась — написать, как авария отразилась на людях. Тогда я на два года засела за изучение медицины. Вторая часть — последствия Чернобыля, медицинские и правовые. Еще скажу — книга вышла тогда, когда она должна была выйти. Сейчас самое время для нее.

— Люба, я слышал, что ты лауреат международной премии по журналистике, чуть ли не единственный лауреат на просторах бывшего СССР. Что это за премия?

— Когда я ее получала, Союз еще был. А предыстория очень запутанная... Единственная западная журналистка, которая отыскала меня в Киеве в начале 1987 года, была Бриджит Кендал. Она работает на Би-Би-Си, очень известна в мире. Она у меня взяла интервью, и на улице, где можно было говорить без подслушки, сказала: «Я тебя не забуду, я тебе буду помогать». После встречи с ней до 1991 года я уже несколько раз была за границей, печаталась в сети университетских журналов, давала интервью и даже участвовала в антиядерной демонстрации в Германии. Какая-то известность на Западе у меня уже была. Осенью 91-го года получаю письмо на английском языке. Оно у меня лежало неделю непрочитанным, пока знакомый не перевел. «Люба, — говорит, — тебя в Америку приглашают, более того, ты какую-то премию получаешь». И звонок из американского посольства: «Чего же вы ждете, вам надо поставить визу и улетать, вам уже билет куплен». Я и полетела.

Оказывается, в Вашингтоне есть такая «Международная женская журналистская организация». Достаточно элитарная. Там такие зубры от журналистики, как, например, Джуди Вудруф или Сюзан Кинг. Премия называется «За мужество в журналистике». Дают тем, кто пишет на опасные темы, кто рискует. Рекомендацию мне дала Бриджит Кендал. Кто-то заплатил за меня взносы. Англичане собрали и дали на конкурс мои материалы. Я об этом узнала только в Вашингтоне. Вместе со мной получала премию филиппинка Маритас Витаг. Я жила в огромном номере, в шикарном отеле напротив Белого Дома. Машина, переводчик. Писала два варианта своего выступления на вручении премии. Первый не прошел цензуру. Хотя эту цензуру можно просчитать — Вашингтон, 200 человек приглашенных, конгрессмены, пресса. Надо соответствовать. Американцы любят эти игры. Когда попала на трибуну, я, конечно, тут же нарушила этикет и не стала говорить по бумажке. Сказала приблизительно следующее: «В Советском Союзе по военной специальности меня готовили для ядерной войны с Америкой. Тем приятнее мне сегодня, что именно Америка, американские журналисты награждают меня премией, как человека, который борется с ядерной смертью». Сорвала оvation. Американцы — а они народ очень непосредственный — кричали мне, что я буду богатой и знаменитой. Остается ждать, когда это сбудется (смеется).

— Это 1991 год?

— Октябрь 1991-го. До вручения премии была в гостях у Кэррол Симпсон, она известный телеобозреватель. У нас возник спор. Американцы на Горбачева возлагали большие надежды, а Ельцин им не нравился. А я возьми и скажи: «Давайте заключим пари — время Горбачева заканчивается, Ельцин начнет новый год». Брякнула по наитию. Приезжаю домой — на тебе, Союз развалился, Горбачев ушел...

(Е.Т.: Я побаиваюсь «наития» Ковалевской. Но если она однажды скажет, что Украина скоро будет богатой и процветающей европейской страной, я ей тут же поверю. Она редко ошибается.)

<http://www.zerkalo-nedeli.com/nn/show/56/4284/>

ЗЕРКАЛО НЕДЕЛИ № 43 (56) Суббота, 28 Октября - 3 Ноября 1995 года
ПОМОГИТЕ РЕБЕНКУ УМЕРЕТЬ!
Любовь КОВАЛЕВСКАЯ

Не помню, кому принадлежит гениальная фраза о том, что самое определенное в мире - смерть, самое неопределенное - ее час... Но до последних своих дней не забуду, как, бессильная перед обстоятельствами, чиновниками и врачами, совершенно отчаявшаяся, выкрикнула страшную просьбу: «Помогите ребенку умереть!»

Нет-нет, узнав о болезни дочери в семье своих хороших знакомых, я покорно пошла по уже проторенному пути, умоляя всех помочь. Я так и говорила: «Помогите ребенку!»

Иван ЧЕМЕЗОВ, отец:

«...В месяце апреле как будто есть что-то роковое... У нашей дочери на спине появилась небольшая шишка. Мы забеспокоились и обратились к врачу. Нас заверили, что это липома, обыкновенный жировик, который надо удалить, но повода для тревоги нет. Мы поверили... И время стало работать против нас, против нашей дочери - опухоль начала расти и уплотняться. Когда ребенку сделали операцию, то оказалось, что метастазы уже пошли по всему телу. Оля спрашивала: «Я заболела, потому что мы жили в Припяти?», «Это из-за аварии?», «Я выздоровею?» Только на последний вопрос мы отвечали «да!»

Началась борьба за жизнь дочери. Мы метались по различным черныбыльским организациям и фондам, по клиникам и институтам... Но это была напрасная трата сил и нервов: круг не разомкнулся. Мы не просили ничего сверхъестественного - обычных консультаций: что делать, как помочь облегчить страдания, какие нужны лекарства. У Олечки отказали ноги, не работали почки, увеличилась печень, начались боли в позвоночнике. Что делать! Мы не врачи, не специалисты... Понял я и еще одну страшную вещь: чем больше у человека горе, тем беззастенчивее и беспощаднее вымогают у него деньги, буквально заглядывают в руки, хотя прекрасно знают, что ничем не могут помочь. Но они знают другое: родители снимут последнюю рубашку для спасения ребенка. Я столкнулся с десятком таких же родителей, не теряющих надежды до последнего, которые знают все таксы за услуги врачей и медсестер, все расценки за любую мелочь, за каждое движение, сделанное врачом, хотя это его прямые обязанности, хотя давалась клятва Гиппократова... И только два исключения из этого порочного правила!»

Я тоже знаю это правило и таксы клиник, расценки ВТЭКов за вторую и третью группы инвалидности, но, к счастью, еще больше знаю исключений, то есть порядочных людей. Хотя... я тоже согласна платить (ни открыто, ни намеками никто и никогда не вымогал у меня взятку, что, впрочем, естественно, учитывая мою профессию). Но не за прямые обязанности медработников и не за то, что жизнь тяжела до отвращения и для врачей, и для больных. Нам всем не хватает средств на эту жизнь, сил на эту жизнь, а порой - и доброты. Помню я и о том, что врачей мало, а больных... И я готова платить за дополнительные услуги, за комфорт и удобства, за выхаживание своих близких, за «неуставные» отношения в больнице между мною, немощной или беспомощной, и лечащим врачом, знающим, как мне помочь сверх отпущенного на меня времени, сверх отпущенных на меня средств. Бесполезно в таком положении клеймить государство, обобравшее тебя до нитки и бросившее на произвол судьбы. Нужно искать выход самому, спасать себя самому, пока еще есть время для спасения. Но я не хочу и не буду оплачивать врачебную ложь или врачебную беспомощность, более того - неспособность сделать элементарное.

Иван ЧЕМЕЗОВ:

«Нас выгоняли из больницы... умирать домой. Но у дочери были такие сильные боли, что она кричала нечеловеческим голосом. Нужны были обезболивающие средства, которые имеются только в клиниках. Ей всего 13 лет, а она испытывала такие страшные муки, которые не под силу и взрослому. Через добрых людей мы достучались до Минздрава - и нас оставили, выделили отдельную комнатку. Мы все делали сами: чистили печень, желудок, врачевали пролежни. Мы перечитали гору медицинских книг и справочников в поисках ответов на вопросы, которые задавали врачам впустую. Никто в отделении, даже заведующая, не мог поставить катетер! Жена сходила в реанимационное отделение, где ей показали, - и у нее все получилось с первого раза. Она за неделю научилась всему! А я бегал по городу в поисках лекарств, ваты. Все нужно иметь свое...»

Все нужно иметь свое, даже время для собственного спасения. С чего оно начинается? С попытки пострадавших добиться связи заболевания с катастрофой в Чернобыле, то есть с ионизирующим излучением. Вся сложность заключается в том, что радиация не порождает каких-то особых заболеваний: болезни сердца или сосудов можно нажать и на уединенном острове среди природы. И послечернобыльский рак ничем не отличается от дочернобыльского. И все же течение (измененное) привычных болезней, возраст больных и т.д. позволяют определить, когда заболел человек и почему.

Я специально не касаюсь лучевых катаракт, лучевых болезней и тому подобного, которые сами по себе - доказательства. Для Оли Чемезовой уже никакая связь не имеет значения. Но она важна для ее родителей. Как важна и для тех пострадавших, чьи многочисленные заболевания НЕЛЬЗЯ вылечить. Человек должен жить с ними и работать с ними. А если работать с ними невозможно? Остается единственное: уйти на пенсию по инвалидности, чтобы иметь хотя бы гарантированный кусок хлеба и время для восстановления сил после нагрузок. И когда большой специалист из ВТЭКа продает вторую группу за пятьсот долларов относительно здоровому человеку, то это равнозначно покушению на убийство действительно пострадавшего, на его возможность продления жизни.

Похоже, скоро в Украине будут жить одни инвалиды - настоящие и мнимые. Но проблема в другом: инвалидами становятся пострадавшие от Чернобыля дети, и если ребенка НЕЛЬЗЯ вылечить, то есть сохранить его полноценное будущее, то общество обязано потребовать закона о детях, в частности, дающего им право на самосохранение, на продление жизни через безоговорочное получение инвалидности и государственной пенсии. Нельзя перекладывать ответственность за будущее Украины только на плечи сегодняшних родителей. Они тоже разные... Недавно мне с моими иностранными коллегами бабушка хотела продать четверых внуков, потому что их мать пьет, а ей они без надобности. Недорого просила.

Женя ДУДАРОВА, 13 лет:

«...Я ходила к Оле в больницу и гладила ее по спине, она меня об этом просила. У Оли были страшные боли, и она беспрерывно кричала, просила, чтобы ей помогли. Мы не могли помочь... Врачи отказывались колоть морфий, говорили, что у них мало и они не могут все израсходовать на одного умирающего... Но я до последнего надеялась! На чудо тоже. Но эти боли... Любой звук, даже шорох причиняли Оле боль. Но она не теряла сознания».

Иван ЧЕМЕЗОВ:

«...Нам говорили, что дочке в качестве обезболивающего колют морфин, но облегчения не наступало, и она беспрерывно кричала... Девочка ни минуты не отдыхала, глаз не сомкнула за целую неделю... Случайно выяснилось, что ей кололи анальгин с димедролом. Когда честный медработник уколол морфин, ребенок спал пять часов...»

Именно в один из дней беспощадных болей девочки, но до укола морфина, и выкрикнула я третье слово в великой фразе: «Помогите ребенку!» И было это слово «умереть...»

Я никогда не жила иллюзиями и не относилась к кисейным барышням, у которых появление пятнышка на воротничке (как результат птичьего полета) поднимало из глубин души высокие мысли о нравственности и безнравственности воробья и философский вопрос: летать или не летать? Я знала о безнадежности Олечки с той самой минуты, как увидела результаты гистологии и диагноз: рабдомиосаркома - злокачественная опухоль на мышечной ткани. Это - в конкретном случае. А вообще саркома - это опухоль на различных типах соединительной ткани: эмбриональной (мезенхимомы), костной (остеосаркома), мышечной (миосаркома).

Прошло почти десять лет после катастрофы - наступает время хосписов, специальных домов для онкобольных, естественно, безнадежных, где их готовят к смерти, достойной человека, учат не бояться причиняемого ее приближением уродства, коверкающего тело в результате страшных болей. Но в хосписах умирают без боли, в них не жалеют ни морфина, ни морфия. На Западе, в Англии или в Америке, это не богадельни, не больницы с пустыми белыми стенами и закупоренными окнами, а места жительства от начала боли до... В России тоже появился хоспис, а может, уже несколько. Но наше дорогое государство независимо от нашей боли, от нашей убийственной жизни и мучительной смерти, некрасивой для глаз. Раньше о смерти онкобольных и говорить было «неприлично» именно из-за растерзанности их невыносимыми болями в последние недели жизни. Может, и сегодня в Украине незыблемо это правило «приличия»? А может, нужно пожалеть это государство, которое корчится в своих конституционно-правовых муках на высоте воробьиного полета, иногда сбрасывая на шеи граждан что-нибудь мудреное, отработанное, типа приватизационных сертификатов, которые чувствуешь по запаху, но не видишь, не ощущаешь в руках.

Но Бог с ними, со взрослыми. Я - о детях! О детях, которых сегодня хотят продать, или которые умирают в таких нечеловеческих условиях без лекарств. Не для лечения - для облегчения страданий. Я хочу со своей дочерью вложить ваучеры в хоспис для детей! Убеждена, что так же поступят сотни тысяч в Украине. Не дай Бог переживать своих детей! Но если обстоятельства беспощадны, давайте хотя бы попытаемся отвоевать право на достойную смерть... детей, приватизируем смерть, если не владем жизнью.

Женя ДУДАРОВА:

«Мы с Олей дружили с раннего детства, можно сказать, с пеленок. Вместе ходили в один детский сад в Припяти, в одну школу к одной учительнице, имели одно увлечение, одну страсть - музыку, вместе хотели поступать в консерваторию. Оля была необычайно талантлива. В 1993 году она заняла второе место в Украине. Играла Моцарта... Мы с ней ощущали себя сестрами. Одним целым. Не могли друг без друга.

После операции она почувствовала себя лучше, но только на три дня. Ей трудно было играть на фортепиано, но она все равно играла, хотя очень расстраивалась. Очень хотела

побыстрее поправиться, отпраздновать свой день рождения, свое четырнадцатилетие, 23 сентября. Но ее не стало 3 августа. А мне так трудно поверить в Олину смерть.

В последние дни она, наверное, догадывалась или чувствовала, что умирает... Хотела побыстрее умереть, чтобы избавиться от болей. И тут же говорила, как хочет жить, беспокоилась, как я буду жить на свете без нее... Я не знаю, как я буду жить без нее».

Я тоже не знаю, как я буду жить после сотворения этой статьи, великая и страшная суть которой вместилась в три слова: «Помогите ребенку умереть!»

<http://facts.kiev.ua/Sept2000/2309/05.htm>

"Facts i kommentarii ". 23-Сентябрь-2000. Человек и общество.

"ОН ВЕРНУЛ МНЕ РЕБЕНКА!"

Любовь КОВАЛЕВСКАЯ
писатель

О проблемах пластической хирургии "ФАКТЫ" писали не раз. Одни герои публикаций были в восторге от тех результатов, которых удалось достичь, другие обманулись в своих ожиданиях. Несомненно лишь то, что без пластической хирургии представить современную медицину невозможно. А достижения в этой области спасли многих пациентов от конфликта с самими собой, от депрессии, даже от желания уйти из жизни. В продолжение темы публикуем отрывок из книги писательницы Любви Ковалевской.

... Жила-была обычная семья: мама, папа и дочь. Нет, не совсем обычная, потому что атмосфера любви и взаимопонимания естественно усложняла отношения между родителями и ребенком, одновременно создавая представления о мире не как о примитивной схеме замкнутого быта, а как о сложном механизме бытия -- неисчерпаемо разнообразном, а значит, прекрасном и интересном. И девочка интуитивно тянулась к небу: пела в церковном хоре, заслушивалась классической музыкой и училась в музыкальной школе, посещала школу балльных танцев и много читала.

Моральное благополучие семьи не входило в противоречие с благополучием материальным: мир прекрасного был необходим и доступен. Казалось, так будет всегда.

Первой беду почуяла мама. Будучи врачом, она заметила не по возрасту раннее развитие своей дочери. Осторожно советуясь с эндокринологами, молилась, чтобы пронесло. Чуда не случилось. Уже в 11 лет девочка превратилась в маленькую женщину, но... Левой груди фактически не было (врожденное недоразвитие молочных долек), правая же, ускоренно развиваясь (гиперплазия молочной железы), становилась неестественно большой. А через год и вовсе обрела уродливую форму...

Передо мной сидит симпатичная, но рано располневшая женщина. Она пытливо вглядывается в меня, словно раздумывает: доверять или не доверять. Последние годы существенно поколебали ее веру в людей, научили полагаться только на себя и не жаловаться. Она умеет шутить над собой, улыбаться широко и непосредственно,

вспоминая прошлое. Она была счастлива как женщина. И даже после трагической гибели мужа не утратила оптимизм и вкус к жизни, не перестала быть обаятельной. Но беда дочери, сформированная не столько болезнью, сколько отношениями с людьми, страшит ее до сих пор, делает бессильной. Вслед за мужем она могла потерять и дочь.

-- Куда только мы ни обращались! Сколько врачей осматривало дочку -- не сосчитаешь. Деньги брали, но никто ничем не помог. Более того, они осматривали дочь с таким нескрываемым любопытством, обращались с ней настолько бестактно, что в результате девочка наотрез отказалась встречаться с врачами.

... Добрая послушная девочка становилась неуправляемой. Панически боялась, чтобы о ее проблеме не узнали одноклассники -- ведь затравят, затопчут. Чтобы не узнали знакомые и соседи: будут шарахаться, как от прокаженной, тыкать пальцем. Очень быстро девочка осознала, как легко в нашем обществе стать обреченным. Она бросила музыкальную школу, перестала петь и танцевать, ходить в церковь. Отвращение к собственной плоти переходило в отвращение к жизни. Ей хотелось забиться в темный угол, никого не видеть, просто умереть в темноте и одиночестве. Потому что каждое утро, прежде чем выйти из дома (она еще посещала общеобразовательную школу), нужно было вновь и вновь совершать насилие над собственной психикой: надеть бюстгальтер, заполнив ватой его левую часть, а затем, не без труда, поместить правую грудь. Материнская сопричастность к ее горю уже не утешала, ибо рухнула главная детская иллюзия: мать всегда поможет, защитит, спасет. "Я урод, и ты не имела права меня рожать!" -- кричала дочка, и ее красивое личико до неузнаваемости искажали гневные судороги. А потом уходила, хлопнув дверью, оставляя раздавленную горем и бессилием мать с одной-единственной мыслью: "Я теряю дочь..."

Беспомощной оказалась любимая бабушка, прошедшая фашистский концлагерь и не раз заглядывавшая в бездонные глаза смерти.

Не справился с юной искалеченной душой духовник.

Четыре года продолжалось это страшное разрушение всего и вся, пока девочка свыклась с мыслью, что жить дальше не имеет никакого смысла...

-- Однажды она смотрела телевизор, -- продолжает женщина. Ее глаза потеплели, лицо посветлело, а забытая сигарета вяло тлела между подрагивающими пальцами. -- Переключила на "Табу" Миколы Вересня и замерла. А потом как закричит: "Он меня спасет! Посмотри в его глаза! Он мне поможет, я знаю, я знаю..."

Я кинулась к телевизору. Гостем Вересня был какой-то врач, пластический хирург, худенький мужчина с удивительно открытым лицом. И глаза... Я в людях редко ошибаюсь, а сущность человека всегда выдают глаза. И дочь моя, пройдя через годы страшных душевных мук, не могла ошибиться.

Я дозвонилась на телевидение, разыскала Вересня, объяснила ситуацию, захлебываясь слезами. Он дал телефон Ивана Михайловича Кебуладзе. Общий хирург, микрохирург, хирург-эндокринолог, пластический хирург -- такой врач действительно был способен нам помочь.

Мы помчались к нему в клинику. Честно скажу: я плохо помню, что тогда говорила. Только плакала. А дочь сказала: "Вы моя последняя надежда, иначе я жить не буду".

... Женщина смеется, глядя на потухшую сигарету. И я радуюсь вместе с ней. Ради него, ради Ивана Михайловича пришла она ко мне -- мир тесен. Я рассказываю ей в ответ, как Кебуладзе фактически спас мне жизнь, когда никто не решался поставить диагноз в связи с Чернобылем, как три часа оперировал, а потом выхаживал, приезжал в клинику даже в выходные, чтобы узнать о моем самочувствии, как я посылала к нему на консультацию уже обреченных на тяжелую болезнь знакомых -- он помог всем. И как вот уже 10 лет Кебуладзе бескорыстно и по собственной инициативе следит за моим здоровьем, потому что у меня есть проблемы. А его шов вызвал восхищение даже в Японии, где меня осматривало светило эндокринологии Хиросимы. Правда, в отношении шва и мой организм не подкачал -- оптимально сработал на заживление. Но я знаю, что этот врач не бросил бы меня в любом случае! Как не бросил на произвол судьбы пятнадцатилетнюю дочь этой женщины.

-- Доктор сразу все понял. Ушел с дочкой в кабинет, оставив меня один на один с моим страхом. У дочери с рождения поливалентный аллергоз. Она прошла через семь реанимаций. Съест что-то не то -- сразу реакция: спазм гортани и кишечника. Начинает задыхаться. Вызываем "скорую"... Мы не боялись этой проблемы. Мы изучали ее и побеждали. Но в данной ситуации от нас ничего не зависело. Я молилась. Знала, что с дочкой уже невозможно нормально разговаривать. Однако Иван Михайлович нашел к ней подход, подобрал тот единственный ключик к ее душе, который не смогла отыскать я сама. Они не выходили из кабинета целую вечность!..

Врач просил дочку отложить операцию на год, ведь ей всего 15 лет. Но она уже не могла ждать. Иван Михайлович предупредил нас о риске и возможных осложнениях. Мы видели, что сам он не боится сложностей. И вот почему. Его клиника пластической хирургии находится в восьмой киевской клинической больнице, известной своими хорошими специалистами. Они всегда придут на помощь, если потребуется. Рядом -- городской консультативно-диагностический центр Минского района с новейшим оборудованием, где можно сделать любой анализ. Да и в клинике Кебуладзе для пластических операций было все необходимое, очень внимательный персонал. Сказать, что я совсем не боялась -- значит сказать неправду: даже аппендицит может преподнести сюрприз. Но я верила врачу -- и как специалисту, и как человеку.

Назначили дату операции: 7 июля 1999 года. Я написала все расписки. Сдали анализы. Подобрали наркоз с помощью врача-аллерголога восьмой больницы Павла Викторовича Гришило и знали, что в случае необходимости он придет на помощь. Видели, как волнуется за нас анестезиолог. Но на лице дочери появилась забытая радость. И на операцию она шла смеясь...

Все прошло успешно. Дочь еще на операционном столе попросила зеркало, чтобы увидеть результат. И осталась довольна: правая грудь стала обычной!

В этом году, тоже 7 июля, сделали протезирование левой груди. Доктор предложил применить отечественный полиакриламидный гелевый протез, который позволяет легко моделировать в ходе операции форму груди, сохраняя максимальную естественность. За свою работу денег с нас не взял, оплатили только лекарства и протез.

Врач Кебуладзе сохранил мне ребенка. Мы просыпаемся и молимся за него, ложимся -- и молимся. Наверное, не только мы. Он так же, как и мою дочь, спас семнадцатилетнюю девочку из Черкасс, которую мать буквально вынула из петли. Моя дочь и сегодня нуждается в психологической поддержке, но ищет ее не у меня, а у Ивана Михайловича. И говорит, что для нее папа и Иван Михайлович равнозначны. Он стал ее психологом и

духовником. Осенью дочери предстоит еще одна операция, которую Кебуладзе также сделает совершенно бесплатно. Хотелось бы, чтобы эта операция была последней. В любом случае, мы надеемся только на Ивана Михайловича.

... Мне вспомнился диалог врачей-аналитиков Вернера Энгела и Джуна Сингера о главном условии излечения -- наличии "резонанса" между врачом и пациентом. Это не просто искусство отношений, а та божественная естественность, которая влюбляет собеседников друг в друга, заставляя испытывать обоюдную сопричастность, обоюдное чувство облегчения. Так возникает "резонанс". А может и не возникнуть... Я могу рассказать об удивительном результате "резонанса" между Кебуладзе и прооперированной им старушкой. Как-то на его имя пришла посылка из незнакомого села. Искренне недоумевая, Иван Михайлович отправился на почту. Фамилия отправителя ни о чем не говорила. Дома вскрыл и оцепенел: это были... семечки с зарытым в них десятком куриных яиц и письмецо от старушки: "Посылаю тебе, сынок, свеженьких яиц. В городе таких не найдешь. Кушай на здоровье!"

Нет, что ни говорите, а для того, чтобы лечить, надо быть здоровым самому. Не в этом ли смысл выражения: врач, исцелись сам! И эта старушка, и я сама, и эта женщина с дочерью -- мы все знаем, что такое исцеление. И понимаем, насколько жизнь прекрасна.

Комментарий генерального директора Ассоциации "Пластическая хирургия Украины" Павла Моисеева:

-- Каждая операция сопряжена с определенной степенью травматизма. В мировой практике пластической хирургии всегда предусматривается научно обоснованный процент осложнений и непредсказуемых эффектов. Например, по данным, приведенным в публикации Mitz V., Cerceau M., Seknadje P. "Indication and results of breast implant replacement with implants prefilled with silicone gel" (авторитетный журнал "Annals Chirurgie Plastique Estet" 42, 1997, 1, 21-26), количество осложнений при выполнении косметических пластических операций с использованием силиконовых протезов по числу реимплантаций достигает 58,7%. Поэтому все хирурги мира остро нуждаются в новых биосовместимых материалах и новых технологиях выполнения пластических операций.

Крупным достижением можно считать появление на мировом рынке медицинских материалов биосовместимого гидрофильного полиакриламидного геля "Интерфалл". После многолетних доклинических испытаний, а затем успешной клинической апробации с 1985 по 1993 годы этот материал был разрешен Комитетом по новой медицинской технике при Министерстве здравоохранения Украины к широкому клиническому применению. Гель "Интерфалл" одним из первых медицинских продуктов украинского производства был сертифицирован по системе GMP. А в декабре 1998 года была успешно завершена продолжавшаяся более пяти лет его сертификация по системам ISO 9000 и EN.

Этот медицинский материал как абсолютно безопасный для организма человека с 1999 года рекомендован к использованию для эндопротезирования в странах Европы, Латинской Америки, Австралии, Японии и других. С гелем "Интерфалл" работают более двух тысяч хирургов разных стран мира. Средний общемировой процент осложнений при работе с данным гелем составляет, в зависимости от области применения, от 0,02 до 2,45%.

Известный украинский хирург Иван Кебуладзе более 30 лет работает с различными медицинскими полимерами. Гидрогель "Интерфалл" применяет с 1989 года, выполнил несколько тысяч манипуляций эндопротезирования в разных областях локализации. В 72

случаях наблюдались осложнения (причем 29 из них являются артефактами и не могут быть квалифицированы как осложнения), что несоизмеримо меньше, чем при использовании традиционных "силиконовых" технологий эндопротезирования. Это могут засвидетельствовать десятки ведущих пластических хирургов мира, часто приезжающих в клинику Ивана Кебуладзе для обмена опытом.

-- Результаты работы пластических хирургов не всегда устраивают пациентов, и они обращаются с жалобами в прессу, в суд...

-- Публикации, касающиеся доктора Ивана Кебуладзе, являются результатом недобросовестной научной конкуренции и основываются на жалобах нескольких пациенток. Кроме того, в странах СНГ, в частности, в Российской Федерации, где "Интерфалл" имеет патент и где кроме его специалистов, никто не имеет права использовать гидрофильный полиакриламидный гель в целях эндопротезирования, появилось большое количество подделок -- фальсифицированных гелей (даже с этикетками "Интерфалл"), а также гелей сомнительных производителей.

Со всей ответственностью заявляю, что в Украине до сентября 2000 года в "Державний Реєстр медичної техніки та виробів медичного призначення" не внесены ни один медицинский материал или изделие для эндопротезирования в пластической хирургии, а именно: гели, тефлоновые пасты, силиконовые эндопротезы с наполнителями или оболочки протезов зарубежных производителей. Все хирурги, активно рекламирующие и работающие с вышеперечисленными материалами и изделиями, нарушают законы и должны нести за это ответственность на территории Украины.

Безусловно, в нынешнем хаосе услуг пластической хирургии тяжелее всего ориентироваться пациенту. Но за ним всегда остается законное право проверять наличие соответствующих документов:

в лечебном учреждении -- разрешения на данный вид деятельности;

подтверждения профессиональной квалификации хирурга;

документа о внесении используемого материала или изделия в Государственный Реестр.

<http://www.day.kiev.ua/rus/2000/229/1-page/1p1.htm>

КТО ВИНОВАТ?

Любовь КОВАЛЕВСКАЯ, писатель, независимый журналист

Верховная Рада Украины в четверг ратифицировала Кредитное соглашение (кредит на закупку топлива на зимний период 2000—2001 гг.) между Украиной и Европейским банком реконструкции и развития.

Согласно соглашению, подписанному 6 октября нынешнего года, ЕБРР предоставляет \$100 млн. для закупки топлива для 4 энергогенерирующих компаний — «Донбассэнерго», «Центрэнерго», «Западэнерго» и «Днепрэнерго».

Погашение кредита предполагается осуществить поэтапно: 6 ноября 2001 г. — \$25 млн., 6 декабря 2001 г. — \$25 млн., 6 января 2002 — \$50 млн.

К условиям предоставления кредита отнесены проведение приватизации семи энергопоставляющих компаний; правительственные гарантии под кредит; поддержка установленных для каждого конкретного периода коэффициентов сбора денежных платежей на энергорынке; обеспечение возвращения кредита путем отдельных отчислений Фонду.

Соглашением также устанавливаются условия по проверке финансовой деятельности энергогенерирующих компаний, которые будут использовать вышеуказанный кредит. Соглашение подписано в рамках обязательств Запада в части помощи Украине в связи с закрытием Чернобыльской АЭС и компенсации энергопотерь.

«День» продолжает накануне закрытия Чернобыльской АЭС публиковать цикл статей известной журналистки Любови Ковалевской.

Ядерная промышленность во всем мире начиналась с создания военно-промышленного комплекса, поэтому первые крупные аварии с выходом радиоактивности в атмосферу и окружающую среду, с массовым лучевым поражением людей произошли именно на военных ядерных объектах. Не удивительно, что во всем мире военная промышленность отгораживалась от общества завесой секретности, скрывая прежде всего оценки влияния своей опасной деятельности на здоровье людей.

Строительство атомных электростанций также изначально было подчинено нуждам военно-промышленного комплекса. Миф о «мирном» атоме предназначался для общества. Он укреплялся в сознании простых людей десятилетиями. И только после Чернобыльской катастрофы если и не развеялся окончательно, то основательно потускнел.

Для производства оружейного плутония в СССР был разработан и использовался реактор канального типа — РБМК, а для потребностей флота — корпусного типа, ВВЭР. Таким образом, возникновение в начале 50-х годов гражданской ядерной энергетики в СССР представляло собой ветвь определенных работ на дереве военной отрасли.

Аналогичным образом шел процесс и на Западе, что предопределило целый ряд общих проблем в развитии ядерно-энергетического и ядерно-промышленного комплекса, в первую очередь — проблемы ядерной безопасности (первые крупные аварии на военных ядерных установках в Уиндскейле, Великобритания, и Челябинске-40, СССР, в 1957 году).

Вот почему плутоний и сегодня продолжает свой драматический поход по странам и континентам. Коммерческие ядерные реакторы, которые работают на плутонии, изготовленные в прошлом в США, Британии, Франции, России и Германии, теперь производятся в Японии. Данная форма ядерной энергии — чрезвычайно опасная, так как в любой момент может быть использована для изготовления ядерного оружия. Фактически все ядерные реакторы — и урановые, и плутониевые — вырабатывают отходы, в составе которых имеется плутоний и другие радиоактивные вещества, которые могут быть использованы для производства ядерных бомб. ПОЭТОМУ КАЖДАЯ НАЦИЯ, ВЛАДЕЮЩАЯ ЯДЕРНОЙ («МИРНОЙ») ЭНЕРГИЕЙ, ЯВЛЯЕТСЯ ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ЯДЕРНОЙ ДЕРЖАВОЙ («High-level Radioactive Waste», An Energy Fact Sheet, Nuclear Information and Resource Service, Washington, DC, 1995).

Четыре пятых запасов плутония, накопленного в мире на сегодняшний день, было изготовлено коммерческими ядерными реакторами. Именно распространение плутония через ядерную энергетику увеличило число государств — потенциальных владельцев ядерного оружия до 36. Пять «задекларированных» ядерных держав — США,

Великобритания, Франция, Россия и Китай — по сути, лишь шестая часть реального «ядерного клуба».

Один из наибольших в мире запасов плутония имеет Япония, которая отправляет свое отработанное (использованное) топливо для повторной переработки в плутоний во Францию и Британию, транспортируя смертоносный груз через полмира, а затем возвращая его обратно. Сегодня Япония строит грандиозное «Предприятие ядерного топливного цикла» в селе Роккашо на острове Хонсю, десятилетие игнорируя протесты жителей острова. Эта ядерная резервация уже полностью оснащена всем необходимым: от оборудования для обогащения урана до места хранения не только слабоактивных, но и высокоактивных отходов. До конца столетия Япония планировала ввести в действие завод по переработке плутония.

Большинство стран, которые попробовали внедрить коммерческие реакторы на быстрых нейтронах типа «быстрый бридер» (FBR — Fast breeder reactors), в том числе Германия, Россия, США и Британия, позднее отказались от своих намерений в целях безопасности государств. Франция все еще пыталась усовершенствовать аварийно небезопасный FBR «Суперфеникс». Японский экспериментальный FBR (Монжю) начал работать в 1994 году, но во время землетрясения в Кобе в январе 1995 года в его реакторе было повреждено несколько трубопроводов на протяжении ста километров, что вынудило, наконец, и Японию задуматься над тем, насколько безопасна ее новая плутониевая энергетическая система. (Towards a Fossil Free Energy Future, The Next Energy Transition, Stockholm Environment Institute, Tellis Institute, Boston, MA, USA, 1993).

Опыт, связанный с эксплуатацией ядерных реакторов, показывает, что несмотря на постоянное их совершенствование и создание все более эффективных средств безопасности, аварии с выбросом радиоактивности и поражением людей случаются постоянно. С 1954 года — даты пуска первой атомной электростанции мощностью 5 Мвт (мегаватт) (СССР) — в мире произошло 152 аварии на атомных реакторах, причем это только те аварии, о которых имелаась информация.

Чернобыльская катастрофа не имеет аналогов в мире. По оценкам специалистов различных учреждений (в том числе и зарубежных), общее количество радионуклидов в реакторе РБМК- 1000 после двухлетней работы (после загрузки свежего топлива) достигало 2 миллиардов кюри ($7,4 \times 10^{19}$ беккерелей). Выброшенных радионуклидов в окружающую среду оказалось достаточно для значительных изменений радиоэкологических параметров атмосферы, гидросферы, биосферы и литосферы на огромных территориях Украины, Беларуси, России и зарубежных стран. Почти вся таблица Менделеева представлена в данном выбросе, причем радионуклиды, оказавшись в тесном соседстве друг с другом, влияют друг на друга, образуя новые, до сих пор неизвестные соединения, изменяя периоды полураспада и физико-химические свойства. И весь этот «чернобыльский коктейль» (термин автора) действует на человека и окружающую среду. И вновь через окружающую среду — на человека...

Об этом прекрасно осведомлены зарубежные военные и ядерные учреждения и организации. Более того, чернобыльское радиоактивное облако два раза обошло Европу, пересекло Англию и Скандинавию, нанеся большой ущерб экологии, экономике и здоровью людей в различных странах. Однако и до сих пор общество не имеет полной и правдивой информации о том, что же произошло в Чернобыле и каковы последствия «чужой» катастрофы для родной страны. Почему? Смешно говорить о любви западных держав к своему коммунистическому (в прошлом) соседу — СССР, да еще в период «холодной войны»... Сработала солидарность! — военная и ядерная во имя будущих

интересов военного и ядерного лобби. Некорректные, а то и лживые отчеты СССР для МАГАТЭ и других международных организаций были приняты и опубликованы чуть ли не с радостью. И тогда, и в настоящее время МАГАТЭ представляло и представляет интересы международного ядерного лобби, о чем свидетельствуют отчеты МАГАТЭ по проверке ядерных установок на территории бывшего СССР уже после Чернобыльской катастрофы, работа данной организации по проталкиванию интересов атомных ведомств в мировом масштабе. И это вместо контроля за безопасностью ядерных установок и соблюдения режима нераспространения ядерного оружия.

Что же мы видим на деле? Шок, пережитый после ядерной катастрофы в Чернобыле, прошел уже через 10 лет. Было сделано все, чтобы общество успокоилось, чтобы независимые эксперты не получали доступа к средствам массовой информации. Вот почему почетными гостями за рубежом были и остаются официальные чиновники бывшего Советского Союза, виновники в засекречивании информации и результатов медицинских исследований, что по сути привело к необратимым последствиям: болезни сотен тысяч и миллионов людей, к их преждевременной смерти. Иными словами, виновные протягивают руку дружбы через государственные границы, и эту руку пожимают... И все потому, что моратории на строительство атомных электростанций, принятые во многих зарубежных странах после Чернобыля, нанесли ядерным ведомствам немалый материальный ущерб, лишили их рынков сбыта ядерных стратегий и ядерных технологий. Но они не зря терпеливо выжидали... Регионом для такой работы были избраны, к сожалению, азиатские страны с невысоким жизненным уровнем. Что обещают атомные лоббисты? Да все то же! Быстрое процветание и обогащение. Но в их пропаганде нет ни слова ни о стоимости демонтажа отработавших свой срок АЭС, ни о проблемах ядерных отходов, ни о том, что ядерные объекты могут стать (и уже становятся) объектами военных бомбардировок, саботажа или терроризма.

Реальность же такова. После разгрузки реакторов от топливных стержней реакторы представляют собой высокоактивные объекты. Американские законы, например, требуют, чтобы энергетические кампании демонтировали (или выводили из эксплуатации) старые сооружения и проводили дезактивацию. И предприятия обязаны копить для этой цели деньги. Однако еще ни один реактор не был полностью демонтирован! И все потому, что демонтаж в два-три раза дороже строительства!

Однако, откуда государство берет деньги на строительство ядерных объектов? У своих сограждан. Бедные страны были вынуждены брать огромные займы для финансирования дорогих ядерно-энергетических проектов. Строительство требует интенсивных капиталовложений, сложных технологий, огромных изначальных затрат и ведет к зависимости от зарубежных знаний и опыта, от зарубежных поставок. Деньги развивающихся наций пошли на банковские счета мультинациональных компаний, среди которых «Мицубиси», «Дженерал Электрик», «Британское ядерное топливо», «Вестингауз», «Коджема», «Сименс». Филиппины, например, платили 300 тысяч долларов В ДЕНЬ Экспортно-импортному банку США (который одолжил деньги на строительный контракт «Вестингауза») на пользу ядерной станции, которая никогда, ни одного дня не работал

Опубликовал Александр Сирота

Ми часто нарікаємо на власну долю: мовляв, хотілося чогось досягти в житті, та доля інакша судилася... Та ми забуваємо про головне: нічого просто так не буває, і немає випадковостей у житті — все логічно і закономірно.

Напевне, і Анатолій Миколайович Клопотенко не думав, що поміж рясом квітучим на його стежках трапиться і гіркий полин, та таким він буде густим, що не лише тіло, а й душа спопеліє від цвіту пекучого.

Закінчивши школу №2 у Ватутіному, хлопець родом зі Скаливатки, подався до військово-хімічного училища. А потім були середньоазіатський округ, китайський кордон, Угорщина, Білорусія... На погони професійного військового час від часу падали нові зірочки, росли доньки, а він «виріс» до начальника штабу полку, потім командира.

Коли квітневу ніч у Чорнобилі перетнула чорна стрічка біди, Анатолій Миколайович був там уже 7 травня. За ним закріпили 24 населені пункти і поставили завдання: не допустити подальшого забруднення території. Багато хто тоді не розумів, чи вдавав, що не розуміє справжньої ціни того, що сталося. Анатолій Миколайович воював не лише з радіацією. Доводилося йти на «бій» і з радянською владою, а вірніше з чиновниками, які власні амбіції цінували більше, ніж життя людей. День і ніч кружляли вертольоти над чорнобильськими полями та дорогами, поливаючи їх водою, щоб менше було пилуки; день і ніч разом з міліцією боровся з мародерами, зносив графіт в могильники, будував саркофаг... Він знав, на що йшов. Знали і у верхах, на що посилають людей і заради чого, та продовжували брехати, заточивши мізерні душі у розкішних кабінетах серед килимів.

Нічим не можна виправдати хоча б ось таке: людям, що працювали у самому череві зруйнованого реактора, видавали дозиметри, які мали позначку лише до 50 рентген. За наказом міністра оборони (який вийшов, до речі, аж у червні!) той, хто набрав 25 рентген, мав виїздити з Чорнобиля. Що ж насправді було б на дозиметрах, якби вони були такими, як потрібно: 150, 200-300 рентген?!

У Анатолія Миколайовича був при собі накопичувальних, то ж він ним і користувався: знав, коли самому вилазити з невидимої лавини смертоносних берів, а головне, коли втягувати звідти своїх хлопців.

Захисні костюми зі свинцю вагою до 70 кг одягали не на все тіло - руки й ноги запишались незахищеними. Скільки вони набирали, можна було лише здогадуватися. Та на прохідній їм записували 15-20 рентген. «Зализавши» рани, люди знов і знов йшли на бій з ворогом, якого перемогти неможливо. Ішли, щоб завтра в пекельних муках обірвати своє ще молоде життя, щоб з простягнутою рукою просити у тих, хто посилав їх на вірну загибель, пільг, які не виконуються; щоб роками лежати в лікарнях, доводячи щоразу, що ти дійсно хворий; щоб почути, як у вічі кидатимуть: «Та на тобі ще воду можна возити!»; щоб нарешті зрозуміти: твоя жертва нікому не була потрібна.

Анатолій Миколайович пригадує випадок, коли одна посадова особа на честь «перемоги над мирним атомом» надумала відзначити цю подію і підняти червоний прапор над реактором. Зробити йому задумане, звичайно, не дозволили. Тоді посадовець знайшов вихід: підібрав хлопців, які «добровільно» піднялися по трубі, де рівень радіації перевищував усі норми, і прапор таки замайорів над покаліченою чорнобильською

землею. Посадова особа отримала від держави Героя праці, а хлопці, всі до одного, померли уже через кілька місяців...

7 жовтня 1986 року Анатолій Миколайович разом з товаришами повернувся в рідну частину. Стрічали, як і годиться стрічати героїв - з оркестром, зі слізьми. Плакала і дружина Анатолія Миколайовича. Тоді вона ще не знала, що буде плакати ще не раз, і ті слізки будуть гіркими, як полиновий цвіт, через який пройшов її чоловік...

До Чорнобиля у А.М. Клопотенка не було жодної хвороби, навіть легкої застуди. А тепер - ціле «гроно». Грошей на лікування держава не дає ось уже другий рік, а просиш - дивляться на тебе, як на старця. Таке відчуття, ніби хтось поставив перед собою конкретне завдання: швидше здихатися чорнобильців. І це завдання успішно виконується.

У 1988 році Анатолій Миколайович поїхав до Білорусії у Могильовську область, місто Славгород, знову на ліквідацію наслідків катастрофи на ЧАЕС. Поїхав, як він висловився, «добирати те, що не добрав». Там проклали 50 кілометрів доріг, побудували школу-інтернат, стадіон. Відтоді А.М. Клопотенко - Почесний громадянин міста Славгорода.

У 1989-му - підполковник Клопотенко подав рапорт на звільнення з військової служби. Молодому пенсіонеру вистачало і вдома роботи. Та от лихо - немає здоров'я. На вигляд здоровий і дужий - він дощенту спалений всередині. А минулого року смерть так близько пройшла біля хворого серця, що дивом вижив. Повернули а того світу руки лікарів, доньки та Надія, його вірна і мила дружина, яка чашу його фізичних і душевних страждань ділить навпіл. Якою все-таки сильною може бути жінка, коли переймає на себе біль близької їй людини! 33 роки йдуть вони в парі однією дорогою, і всі ці роки Надія Макарівна повністю виправдовувала своє ім'я.

Є ще одна людина на землі, заради якої треба жити - це онук, якого на честь діда назвали Анатолієм. Відстань між ними - півсотні літ, зате душею - єдине ціле.

Анатолій Миколайович любить бувати серед людей. Тому й не сидиться йому вдома - працює у ДП «Водоканал».

...Ходить містом легенда про те, що Анатолій Миколайович, отримавши за ліквідацію наслідків у Чорнобилі державну нагороду, віддав її людині, яка, на його думку, заслужила ту нагороду більше, ніж він. Це таки було насправді, і були випадки, коли підполковник ніби забував про те, то йому довірено керувати підлеглими - сам ішов замість них у пекло радіації. Він жалів хлопців, беріг. Настільки дозволяла ситуація, ніколи не ховався за їхні спина, і його любили, любовно називаючи «наш Батя». А міг би десь сидіти у кабінеті, вимитому від рентгенів, і керувати, як деякі й робили. Та рятували власну шкуру ті, хто про таку категорію людських позитивних якостей, як совість, і не здогадувався. У Анатолія Миколайовича із цим якраз повний порядок.

Минуло стільки років з дня тієї трагедії, а він і досі не може зрозуміти: навіщо було кидати живими в могили тисячі людей? Заради чого? Адже ЧАЕС все одно потім закрили! Кому прийшла в голову думка пускати тоді 1-й, 2-й, а потім й 3-й реактори в той час, коли йшла ліквідація аварії?

Багатоох із тих, з ким разом був в Чорнобилі, уже немає серед живих. Багато догорають, як свічки. І багато таких, як він, щодня, ось уже 18 років, борються з хворобами один на один, а сила і здоров'я по краплі витікають, щоб більше ніколи не повернутися. І згорають люди у палаючому вогні радіації, і Чорнобиль для них не скінчиться уже повік...

...Є у Мінську парк Челюскінців. Там, на його алеях, по закінченні ліквідації домовилися зустрічатися побратими Анатолія Миколайовича щороку, 26 квітня. Сам він був на зустрічі двічі, а потім почалися серйозні проблеми зі здоров'ям.

Не треба, Анатолію Миколайовичу, гірких докорів самому собі. Підніміть голову, ступайте на повен зріст. Немає в тому Вашої вини, що не вистачило рук, аби підкласти під сотні життів безвусих хлопчиків; що не такі широкі Ваші груди, аби взяти на них увесь вогонь. А чи рахував хто, скількох Ви врятували в прямому розумінні слова? Вони, ті хлопчики, що давно стали батьками, пам'ятають Вас. І розповідають синам про свого «Батьку»...

В.КРАСИЛЬНИК Газета «POST CHERNOBYL» № 9, вересень 2004 р.
От prjvat.com: Клопотенко Анатолий Николаевич умер летом 2005 года.
Выражаем соболезнования родным и близким Анатолия.

Опубликовал Александр Сирота

Александр БОЛЯСНЫЙ (Бостон) КОГДА ИСКЛЮЧЕНИЯ ЧАСТО ПОВТОРЯЮТСЯ, ОНИ СТАНОВЯТСЯ НОРМОЙ **28.10 2005**

"Вестник" #7(214), 30 марта 1999

Александр БОЛЯСНЫЙ (Бостон)

КОГДА ИСКЛЮЧЕНИЯ ЧАСТО ПОВТОРЯЮТСЯ, ОНИ СТАНОВЯТСЯ НОРМОЙ

"Если из каждого правила делать исключения, то, ого, сколько будет исключений! Все привыкнут, и для чего тогда правила?.."

Из монолога 13-летнего Вити из г.Припять.

Редкий снимок: июль 1986 года, разрушенный 4-ый энергоблок Чернобыльской АЭС имел такой вид. Теперь он навеки скрыт в пресловутом "саркофаге".

Это в конце минувшего года было. Верный своей древней американской привычке ("древней" - двухлетней, когда перевалила половина моего американского жизненного опыта), "прогуливался" я по Интернету. Украина. Моя родная киевская газета. Почти полномера занимает Закон с длиннющим канцелярским названием: "Об общих началах дальнейшей эксплуатации и снятия с эксплуатации Чернобыльской АЭС и превращения разрушенного четвертого энергоблока этой АЭС в экологически безопасную систему". Читательская аллергия на подобные "полотнища" общеизвестна, но это тем не менее притянуло к себе, как магнитом.

Первая мысль: может, не случайно, что не раньше, не позже, а именно на подходе к чертовой дюжине лет после катастрофы взялись-таки за реализацию давно очевидной необходимости - закрыть Чернобыльскую АЭС? Былую гордость бывшего СССР, снискавшую себе после беды сатанинскую славу; ставшей родственной и чертовой

дюжине, и цвету, название которого легло в имя того города. Утверждают ведь: Чернобыль - от "черной были".

В отличие от прежних директив, вопрос в Законе поставлен конкретно: от указания источников финансирования - до мероприятий по социальной защите увольняемых энергетиков. Словом, ясно во что выльется исчезновение до 2000 года ЧАЭС. Физического, разумеется, исчезновения. В памяти же миллионов она сохранится.

В моей - в том числе. Не по-доброму, но и не без ностальгии. Как-никак добрый десяток лет журналистской биографии связан с Чернобыльской АЭС. Калейдоскоп событий, фактов, людей...

"Помнишь Витьку из Припяти?" - спрашиваю себя. Как не помнить. Впервые увидел его года через два после чернобыльского апреля. Черная шевелюра казалась еще роскошнее на фоне бледненького личика. 13-летний, щупленький, он задавал жару сестрам и нянькам гематологического отделения Киевской областной клинической больницы. Только всеобщую любимицу Марту Осиповну Беленькую - кандидата медицинских наук, заведующую и главного гематолога Киевщины побаивался. Она вроде не страшная: низенькая, добрая, но курит, как мужик, и голосом низким как сказанет - все вокруг притихнут. При ней он не носился по больничным коридорам как угорелый, а, преодолевая живчика, смирно лежал на койке.

26 апреля 1986 года они с пацанами небольшой велопробег устроили. Не обращая внимания на запруженные ни с того ни с сего милиционерами улицы города, помчались к лесу. По Припяти гонять на велосипеде - одно удовольствие: кругом - асфальт, бетонка, молоденькие деревца, новенькие многоэтажки и высокое-превысокое голубое небо. А завидели ЧАЭС - словно ошалели: крышу-то на четвертом блоке как ветром сдуло. Витька, самый сообразительный, всем скомандовал: "Атас!.." Так он сам рассказывал. Правда, в другой раз утверждал, что видел там и НЛО с какими-то серебристыми пришельцами. Выдумщик! Но тому, что был там, у блока, Марта Осиповна верила. Анализы крови подтверждают.

Через следующие два года снова увидел Витьку. Только теперь в холле бывшей клиники элитного обллечсанупра, которую отдали "чернобыльцам". Раньше - в "хозяйстве" Марты Осиповны - Витька разговаривал со мной чуть робея: общаться с живым журналистом ему еще не приходилось. Сейчас же - дело другое: во-первых, я был уже знакомым, а во-вторых, на равном с ним положении - как больной. Только моя палата была в дальнем от телевизора конце коридора, а его - прямо у холла. В общем-то находиться здесь Витька не должен бы - больница для взрослых. Но поскольку целый "букет" хворей у него объявился, а сюда приезжали необходимые ему именитые консультанты даже из Москвы, то решили Витьку поддержать в этих стенах, то и дело переводя из одного отделения в другое.

Он не роптал - ничего страшного, даже весело. Забавлял всех. Создал теорию: если стоять на голове, то кровь - даже плохая - лучше мозги "заводит". И перед началом фильма, когда все в холле собираются, устраивает "цирк" возле телевизора: стоит себе на голове и ухмыляется.

- Ну, пожалуйста, ради меня: сделай сегодня исключение, дай доработать спокойно смену,
- умоляла старшая сестра.

Витька в нее "чуток втрескался", как сам признавался, хоть она лет на 15 старше и собиралась замуж за больничного шофера. Быстро стал на ноги и сказал:

- Я же лечусь - вон каким красным стал, и бледность ушла.

А потом произнес фразу, которую я вынес в эпиграф. Крепко она мне в память врезалась. Вспоминаю ее всякий раз, как о той катастрофе думаю. Точно ведь Витька выразился: когда исключения часто повторяются, они становятся нормой, превращаются в абсурдные правила, неизменно оборачивающиеся нехорошими последствиями. Вовсе не хочу объяснять причины чернобыльской беды именно и только этим - я не физик, а журналист. Тем более, положу руку на сердце, ведь стиль всей той не такой уж далекой советской жизни сводился к тому, что отклонения у нас становились привычной нормой. Чернобыльская эпопея - порождение той жизни, чему ж удивляться? Но очевидно и другое: кабы не таким абсурдным был стиль той жизни, меньшими бы потерями обернулась и чернобыльская трагедия. Может - кто знает - не было б ее вовсе?

..."А беседы с Кизимой, Брюхановым помнишь?" - продолжаю крутить свой калейдоскоп. Они ведь, по сути, тоже подтверждали Витькин тезис о правиле и исключениях, норме и отклонениях. Этих людей я воспринимал как "отцов" Чернобыльской АЭС и города Припяти. Они их не задумывали и не проектировали. Они их создавали. О "ликвидаторах" и жертвах той катастрофы говорят и пишут много; с благодарностью вспоминают о пожарниках, которые тушили взорвавшийся реактор. Об этих же "отцах" - почти никогда. Несправедливо.

Бывший начальник управления строительства Чернобыльской АЭС, Герой Соцтруда В.Т.Кизима. Ныне - инвалид Чернобыля.

Василий Трофимович Кизима - Герой Социалистического труда, Заслуженный строитель Украины - возглавлял строительство ЧАЭС. И города Припяти - соответственно. Любого бывшего припятчанина спросите - он подтвердит, какой вес имел Кизима и как с ним считались. "Кто сказал, что городской стадион нужен меньше, чем атомная? Вопреки минэнерговетскому начальству, Кизима так не считает", - довольно говорили припятчане. И прекрасный стадион сооружали не менее старательно, чем ядерные энергоблоки. Жилье - тоже главные объекты. И магазины. И столовые. Словом, соцкультбыт.

"Свой в доску", - говорили о нем рабочие. "Хитрющий, психолог, стратег!" - уважительно подчеркивало начальство. "Ну и крутой мужик", - жаловались другие. И все правы!

А Брюханов - тот из другого теста. Угрюм, молчалив, считали, что чересчур мягкого характера. Первый директор Чернобыльской АЭС. И самый молодой директор в тогдашней советской энергетике. В конце 60-х 35-летним инженером впервые оказался на пустынном берегу реки Припяти, название которой позднее стало именем самого молодого города Украины. И, как оказалось, самого короткоживущего. Но тогда, в конце 60-х - лишь февральские мороз и ветер: зима выдалась суровой - не то, что в Узбекистане или на Донеччине, где Брюханов раньше работал. В руке - портфель с технической документацией, рядом - фыркающий уазик, а километрах в 18-ти - теплый номер гостиницы в Чернобыле - временное его жилище.

Ему надлежало вдохнуть жизнь в этот гигантский, заснеженный пустырь. Через четверть века вся планета заговорит об этом пустыре. Правда, с печалью и тревогой. Знать бы... А тогда нужно было без промедления браться за работу. Они распределили с Кизимой

сферы влияния. Любое строительство - понятно, за Кизимой. Содержание ЧАЭС, жилья и объектов соцкультбыта - это уже парafia Владимира Петровича Брюханова.

Судьба распорядилась, что Брюханов стал известным всемирно. Правда, на короткий срок и как "директор-злодей", в хозяйстве которого стряслась беда планетарного масштаба. Кизима же черной славы избежал - как строил ЧАЭС и город Припять самоотверженно (не побоюсь громкого слова), так точно самоотверженно руководил работами по ликвидации последствий аварии.

...При строительстве третьего энергоблока, сроки которого безбожно затянулись, договариваюсь с Кизимой об интервью для газеты. В означенный день приезжаю, приемная забита людьми, а секретарша никого в кабинет не пускает: мол, Василий Трофимович разговаривает с прессой. "С какой еще прессой? - негодую про себя. - Мы ведь договаривались, зачем он назначил на это же время встречу с другими? Забывчивостью он, вроде, не страдает..." Обиженно напоминаю секретарше о нашей договоренности, о том, что мне во что бы то ни было нужно сегодня же успеть вернуться в Киев. В ответ: "Ждите!..." Сажусь и начинаю ждать. Час, другой... Лишь вечером дверь кабинета открывается, и в нее просовывается Кизимина голова с неизменной улыбкой. Поманил пальцем: заходи. Когда дверь за мной закрылась, Кизима протягивает пачечку исписанных листков:

- Не обижайся, - просит. - Решил изложить письменно, чтобы было четко. А всем сказал, что занят с корреспондентом - иначе не уединишься...

В автобусе, по дороге в Киев, пробежал глазами текст и тотчас пожалел, что не сделал этого там, в Припяти. Известной кизимовской ручкой, черными чернилами было написано: к установленному партией и правительством очередному сроку третий энергоблок введен не будет. А дальше излагал причины, суть которых сводилась к тому, что чудес не бывает. Что нельзя создать что-то, а особенно ядерный энергоблок, из ничего. Что если государству эта штука действительно нужна, то стоило бы должным образом позаботиться об обеспечении стройки всем необходимым, не вынуждать ее руководителей правдами и неправдами вымаливать то, что ей и так положено. Словом, ежели ненормальное не перестанет быть нормой, то третий энергоблок будет вечной стройкой.

Я хорошо представлял, как сожмется и без того нездоровое сердце моего главного редактора, ежели до него дойдут эти откровения. В обкоме-то ждали, ясное дело, оптимистических заверений начальника директивной стройки.

Но материал, к моему удивлению, все же вышел. Как ни был главный редактор шокирован, сколько ни связывался по "вертушке" с партийными инстанциями, согласовывая эту "крамолу", сколько ни пытался созвониться не-посредственно с Кизимой. Видно, в партийных верхах уже понимали, что не стоит выдавать черное за белое, тем более что ки-зимовские аргументы были неопровержимыми.

Кизима оказался прав: сроки сдачи третьего энергоблока вновь передвинули, но на сей раз уже окончательно. Как у нас умели, затянули потуже ремень, напряглись, поавралили, но всем необходимым стройку обеспечили.

...А вот ноябрь 1985 года. Дела на строительстве уже третьей очереди ЧАЭС - на пятом энергоблоке (так в результате и не родившемся) - идут из рук вон плохо. Послали написать о созванном по этому поводу экстренном заседании штата пускового комплекса.

Поехал. Вернулся. Еще не начал отписываться, как на редакционной планерке "обрадовали": поезжай снова. И опять - в Припять.

- За старое отпишешься потом - появилось дело поважнее, - объяснил главный редактор. - И срочное: одна нога там, другая уже здесь. Пиши хоть в автобусе на коленях, хоть ночью, но чтобы послезавтра в 12 часов материал лежал на моем столе.

Оказалось, 2 декабря Брюханову, директору Чернобыльской АЭС, исполняется 50 лет. Уже подготовлен Указ Президиума Верховного Совета о награждении юбиляра Почетной Грамотой, и надо написать о Викторе Петровиче "что-то теплое"; материал должен появиться в номере в день рождения, рядом с Указом.

Бывший директор Чернобыльской АЭС, осужденный и впоследствии реабилитированный В.П.Брюханов. Ныне -инвалид Чернобыля.

С Брюхановым я был знаком, знал, что неразговорчив и вечно занят, словом, в качестве интервьюируемого - не подарок для журналиста. Приготовился к разговору с ним "телеграфным" языком. Вышло же совсем по-другому. Беседа длилась намного дольше, чем я предполагал. Брюханов о себе не скрывал, вспомнил о начале строительства ЧАЭС, остановился на прогнозах. Когда же речь зашла о проблемах, ухмыльнулся:

- А они ведь у нас такие же, как на большинстве советских предприятий: подводят смежники, проектировщики, строители, монтажники, поставщики оборудования. А еще... Звонят из горисполкома: "Виктор Петрович, в городе надо менять теплотрассу. Да я и сам об этом знаю и понимаю: нашим же станционным это нужно, и строителям, и монтажникам, и бытовикам, и медикам, и всем другим, которые для нас же работают и живут в нашем городе. Но не пре-дус-мотрены у меня трубы для этого. И я иду на обман: говорю банку, что беру, мол, деньги для нужд станции - иначе на что купишь трубы? А то из обкома возмущаются: как это вы до сих пор не организовали производства каких-нибудь товаров для народа? Позвольте: а электроэнергию мы для кого вырабатываем - для марсиан? И теплицами занимался, и сенохранилища строил - по обкомовским разнарядкам, как все другие предприятия. И на это брошены были те, кто на станции ох как пригодился бы. Что, "наверху" об этом не знали?... Знали, но от них самих из ЦК требуют: и из нашего украинского, и из Москвы.

А потом все тем же привычным спокойным тоном, но уже заметно сдерживаясь от возмущения, Виктор Петрович подытожил:

- Привыкаем к ненормальному, оно уже вроде как нормальное воспринимается. Вот что страшно! На таком фоне второстепенным главным становится - обеспечение надежности и безопасности нашей работы. Что ни говори, мы все же не обычное предприятие. Не приведи Бог, что-то серьезное стрясется у нас, - боюсь, не только Украине, но и всему Союзу с этой бедой не справиться.

Такой вот был разговор. За пять месяцев до чернобыльской катастрофы. В парадный материал те брюхановские откровения, понятно, не вошли. Хоть на дворе уже гремела перестройка, но газета - коммунистическая. Ее главный редактор с многолетним стажем нерядовой партийной работы, как все истинные аппаратчики, всегда нутром чуял, что надо, а чего не стоит публиковать, дабы не "дразнить гусей".

А спустя еще месяца два-три наш разговор с Брюхановым был как бы продолжен. Происходил он по телефону и в связи с другим событием. Директор Чернобыльской АЭС

как делегат съезда КПСС представлял на нем Киевскую область. В связи с речью генерального секретаря, Виктор Петрович давал мне из гостиницы интервью. И после "дежурных" слов о заботе партии и ее огромном внимании к развитию советского топливно-энергетического комплекса слышу в трубке вздох:

- Надо надеяться, что это будет способствовать и большему вниманию к надежности и безопасности атомной энергетики и нашей Чернобыльской АЭС, в частности. Это для нас - самое актуальное.

Тоже вроде "дежурные" слова. Признаюсь, не придавал им тогда особого значения, впрочем, как и сказанному Брюхановым во время предыдущего "именинного" интервью. Но после чернобыльской катастрофы акцент директора ЧАЭС на безопасности и надежности ядерного предприятия приобрел особый смысл. Ведь после трагического апреля 1986 года то и дело приходилось сталкиваться с тезисом о якобы недопонимании руководителями ЧАЭС и ее строителей, с каким объектом ни имеют дело; с недооценкой ими потенциальной опасности.

Ничего подобного! Если уж говорить о преуменьшении возможной опасности, то отнести это стоит, скорее, к академику Александрову, который утверждал, что верит в безопасность "чернобыльского" реактора настолько, что не боится разместить его у стен Кремля или даже под собственной кроватью. А Брюханов с Кизимой и их подчиненные очень даже хорошо понимали реальность.

...Общеизвестна неистребимая совковая тяга к поискам не истинных причин бед и недостатков, а "козлов отпущения". Только непременно наказать виновника по всей строгости надобно - дабы другим неповадно было. Вот тогда и полегчает. Виновниками чернобыльской катастрофы назвали энергетиков. Конкретно - операторов злополучного четвертого энергоблока. Ну, и, естественно, руководителей ЧАЭС. Партком тоже не обошли, но только не по судебной, а по партийной линии, со всей коммунистической принципиальностью. Егор Кузьмич Лигачев не в бровь, а в глаз подметил, что ежели бы партком на должном уровне проводил в коллективе политико-воспитательную работу, то катастрофы наверняка избежали бы.

Суд получил прошение о помиловании Брюханова, подписанное более чем полутысячью (!!!) энергетиков ЧАЭС. Не дилетантов, а высоких профессионалов, хорошо знающих это специфическое производство. Суд был устроен в находящемся в закрытой зоне Чернобыле, со строжайшей пропускной системой. Только в дни открытия и закрытия суда горстка "надежных" журналистов получила такие пропуска. Свидетелей, которые пытались сказать нечто, не совпадающее со считающейся единственно правильной официальной точкой зрения, умело останавливали. Технических же подробностей на суде вообще старались избегать.

Брюханова тогда приговорили к 10 годам лишения свободы. Несмотря на то, что он сам "нахватался" радионуклидов, шныряя около станции после аварии в открытом уазике, "защищенный" от радиации и неимоверного зноя легкой рубашечкой.

Наш главный редактор, которому выпало оказаться счастливчиком со спецпропуском, приехал после суда удрученный. Верный многолетней обкомовской привычке, не очень распространялся: мол, ни за что у нас не судят и вообще эта "кухня" - для узкого круга. В номер сдал лишь сухую расширенную информацию о результатах суда, не единожды согласованную с обкомом и ЦК. Но все же не мог сдержать горечи: "Судили не человека, а директорскую должность".

К сожалению, так оно и было: ты - руководитель, значит, в ответе за все, что происходит в твоём "хозяйстве". Попробуйте опровергнуть эту логику. Но ведь не наказан, не подал из-за Чернобыля в отставку М.С.Горбачев, раз во вверенном ему государстве такое произошло. И за первомайскую демонстрацию в Киеве в 1986-ом, которую он лично распорядился во что бы то ни было провести, тоже не ответил. А ведь уровень радиации на Крещатике был - ужас вспомнить. Об этом прекрасно знал Михаил Сергеевич, переключившийся сегодня на защиту окружающей среды в глобальном масштабе. Но тогда во имя всеобщего (читай - своего!) спокойствия решил сделать очередное исключение из правил.

...В колонии в тогдашней Ворошиловградской области Брюханов трудился "по специальности" - слесарил в котельной, следил за энергетическим оборудованием. Не ушел в себя - много читал, учил английский. Его искренне уважали и даже избрали председателем совета коллектива колонии. К счастью, пробыл он там меньше определенного приговором срока: учли его примерное поведение и то, что должным образом не принял во внимание суд, - нешуточное облучение, которое не преминуло сказаться. Потом же и вовсе реабилитировали. К тому времени уже было ясно, что положенное в основу приговора суда официальное заключение Правительственной комиссии СССР по определению причин аварии на Чернобыльской АЭС не выдерживает критики. "Первопричиной аварии, - утверждала Правительственная комиссия, - стало крайне невероятное совпадение нарушений порядка и режима эксплуатации, допущенных персоналом энергоблока". Потом стали выясняться ошибки в конструкции атомного реактора, возникали другие версии, которые не перестают появляться и ныне, но нет пока среди них неопровержимой.

Сейчас Виктор Петрович Брюханов и Василий Трофимович Кизима - соседи. Живут в многоэтажке в Киеве на Троещине - прекрасном молодом жилмассиве. Оба - инвалиды Чернобыля.

А мальчик Витька... Его уже нет. Об этом мне Марта Осиповна Беленькая поведала. Победил острый лейкоз. Незадолго до смерти паспорт получил как 16-летний. Через два месяца родные ту книжечку сдавали при оформлении похорон. Убивались: что же это за время такое, когда они своего ребенка пережили? И с надеждой, словно извиняясь: может, ненадолго? "Папка же наш и до, и после аварии на ЧАЭС работал. Тоже радиации нахватался, и вот опухоль "внутрих появилась". А у нее - "что-то со щитовидкой и с грудью". Так, может, с сыночком встретимся, а?.. Без него разве жизнь?.."

Александр БОЛАСНЫЙ (Бостон) КТО ИЗМЕНЯЕТ РОДИНЕ?

В декабре 1994 года арестовали исполнительного директора Снежинского государственного экологического фонда Челябинской области (бывший Челябинск-70) Николая Щура. Присвоил, мол, государственные средства. На самом деле - за то, что предал гласности полученные этим фондом данные о радиационном загрязнении пригородных территорий.

В Снежинске расположен один из двух Российских федеральных ядерных центров - ВНИИ технической физики, который занимается разработкой ядерного оружия. Это там в свое время трудился Андрей Дмитриевич Сахаров. Когда-то институт располагался на

территории лаборатории, где работал известный генетик Тимофеев-Ресовский (так называемая 21-я площадка на берегу озера Сунгуль). Со временем научное учреждение перебазировалось на берег озера Синары, оставив зараженную радионуклидами площадку 21.

Первая же экспертиза, проведенная фондом, заставила ужаснуться: экологическая ситуация в Снежинске по многим параметрам превышала допустимые уровни, а в некоторых местах была просто-таки чрезвычайной. Радиоактивные "пятна" имели фон, измеряемый сотнями, даже тысячами и десятками тысяч микрорентген в час. В основном питьевом водоеме города - озере Синара - в сильнейшей концентрации ртуть. Стоит ли удивляться массовому мору рыбы в водоемах?

Однако все эти сведения противоречили официальной бодряческой информации, поставляемой группой ЗОС (защиты окружающей среды) института. Хотя не имела она ни профессиональных экологов, ни надлежащего оборудования, однако это не мешало преданно блюсти честь мундира институтских начальников.

Как же привлечь внимание общественности к угрозе, нависшей над населением? И Николай Щур вместе с дочерью Марией пошли на отчаянный шаг: сняли фильм о деятельности лаборатории фонда, представили его городскому кабельному телевидению, а перед демонстрацией Николай выступил со своим комментарием.

На следующий же день родилось уголовное дело против него. Еще через неделю Щура арестовали и заключили на полгода в Челябинский следственный изолятор. Жена Татьяна начала самоотверженную борьбу за его освобождение и за сохранение созданной им независимой лаборатории экологического мониторинга. Суд обвинил Николая Щура... в присвоении, ни больше не меньше, 100 тысяч неденоминированных рублей, а посему приговорил его к двум с половиной годам лишения свободы. Позже предложили амнистию. Отказался. Он ни в чем не виноват, стало быть не амнистия ему нужна, а полная реабилитация в результате справедливого пересмотра сфабрикованного уголовного дела.

Рано утром 6 февраля 1996 года в Санкт-Петербурге, в его квартире, сотрудники Федеральной службы безопасности России (ФСБ) арестовали капитана первого ранга в отставке Александра Никитина, являющегося российским сотрудником известного международного экологического объединения Беллуна, штаб-квартира которого находится в Норвегии. Причина: изменил Родине в форме шпионажа, передав секретные сведения иностранной организации (Беллуне. - А.Б.) Поводом для такого обвинения послужило его участие в подготовке и написании доклада Беллуны: "Северный флот - потенциальный риск радиоактивного загрязнения". В частности, главы об авариях на атомных подводных лодках.

Вот, например, какие "секреты" он выдал:

"С 1961 года и по сегодняшний день в авариях на советских/русских атомных подводных лодках погибло по крайней мере 507 человек. Наиболее серьезные аварии, вызванные пожарами, заканчивались затоплением подводных лодок. В результате аварий ядерных энергетических установок происходил перегрев активной зоны реактора (потеря теплоносителя). Помимо крупных аварий, на АПЛ имели место множество аварийных происшествий и поломок, которые привели к утечке радиоактивности. Большинство АПЛ, потерпевших крупные аварии, базировались на Северном флоте".

Называются конкретные аварии: в Бискайском заливе, в Северодвинске, Баренцевом море, Норвежском море... Дается анализ их причин. Рассказывается о последствиях для экипажей, об угрозе для окружающей среды, в частности для мирового океана.

"Атомная подводная лодка "Комсомолец" затонула в Норвежском море, недалеко от острова Медвежий, 7 апреля 1989 года. На борту атомной подводной лодки, находящейся на глубине 1685 метров, - один водо-водяной реактор и две ядерные боеголовки".

"...по состоянию на 1995 год на дне океана покоятся 6 атомных подводных лодок: две американских ("Трешер" и "Скорпион") и четыре советских (К-8, К-219, К-278 "Комсомолец", К-27). Три атомные подводные лодки СССР погибли в результате аварии, и одна была затоплена в Карском море по решению ответственных государственных ведомств, ввиду невозможности восстановления и дороговизны утилизации. Все АПЛ принадлежали Северному флоту".

"...личный состав ПЛ, особенно офицеры, работает постоянно в условиях физических и нервных перегрузок, при ненормированном рабочем дне и нерегулярном отдыхе, что также в немалой степени сказывается на безопасности эксплуатации атомных подводных лодок".

10 месяцев и 8 дней Никитин провел за решеткой следственного изолятора. Затем, по настоящее время, - в Санкт-Петербурге, под подпиской о невыезде. За это время ФСБ 7 раз пыталась предъявить ему необоснованные обвинения. Не выходило - защита доказывала их абсурдность.

Во-первых, потому, что все приведенные в докладе "секреты" были ранее опубликованы в открытой печати в разных странах, в том числе в регулярно выходящем в США сборнике "Военно-морские силы государств мира" и даже в Интернете. Во-вторых, поскольку преследование и обвинение Никитина основывались на секретных приказах министра обороны, которые, понятно, в открытой печати не публиковались. По российскому законодательству подобные обвинения силы не имеют. Не говоря уж о том, что сами эти секретные приказы появились на свет или после увольнения Никитина в запас, или уже после открытия его уголовного дела. С их же содержанием не были ознакомлены не только обвиняемый и его адвокат, но даже... следователи ФСБ!?

Только 20 октября минувшего года Никитин предстал перед Санкт-Петербургским городским судом. Слушания продолжались всего 9 дней. Судья счел обвинение неконкретным, а представленные заключения экспертов неприемлемыми. Другими словами, ФСБ оказалась перед фактом, что состряпанное обвинение Никитина - результат трехлетнего расследования - топорно. А коль так, судья отказался далее его рассматривать и направил дело в городскую прокуратуру для дополнительного расследования.

- История России и Советского Союза не знает слу-чаев, когда дело об измене родине, инициированное КГБ/ФСБ, возвращалось судом, - заметил потом на пресс-конференции адвокат Никитина Юрий Шмидт.

То была первая ощутимая победа. Помогли, безусловно, личные качества опального капитана, но значительную роль сыграла и мощная поддержка международной общественности. Еще в сентябре 1996 года организация "Международная амнистия" в ответ на неоднократные нарушения следствием элементарных прав человека, объявила Александра Никитина "узником совести". Европарламент принял три резолюции по этому вопросу. Билл Клинтон письменно выразил глубокую озабоченность процессуальными

нарушениями, допущенными ФСБ, а Совет Европы назначил специального наблюдателя за этим делом. Свое слово сказала и Международная хельсинкская федерация. Она сочла, что осуждение Александра Никитина будет равносильно возврату к практике советских времен. Оправдание же его явится подтверждением приверженности нынешней России основам конституционной демократии и гражданского общества, где экологи могут свободно поднимать проблемы, оставшиеся в наследие от "холодной войны".

Вскоре определение Санкт-Петербургского суда было направлено в Верховный суд России, ибо ни прокурора города, ни самого обвиняемого прежнее судебное решение не устраивало. Прокурора - потому, что ничего нового в деле Никитина найти невозможно, а стало быть, это дело нужно закрыть. Защита же настаивала на прекращении абсурдного дела в связи с отсутствием состава преступления.

20 ноября 1997 года. Владивосток. Новый арест. На сей раз - корреспондента газеты Тихоокеанского флота "Боевая вахта", капитана второго ранга Григория Пасько. Члена международного Союза журналистов, российских Союза журналистов и Союза писателей, лауреата литературных и журналистских премий. Он писал об утилизации отслуживших свое атомных подводных лодок, о переработке использованного ядерного топлива; предупреждал о грозящей экологической катастрофе в тихоокеанском регионе из-за преступных действий коррумпированных военных властей. Много писал. Остро. Честно.

"Как стало известно из кругов, приближенных к специалистам-экологам, на ТОФ (Тихоокеанском флоте. - А.Б.) подготовлен доклад по экологии (с грифом "Секретно"). Комментируя этот гриф, один из офицеров сказал: "Если это рассекретить, то народ пойдет с оружием на военных..."

Вице-адмирал О.Фалеев подтвердил существование доклада. Однако сообщил, что подготовлен он по приказанию Главного штаба ВМФ и только по его указанию может быть рассекречен" (Газета "Боевая вахта", 16 июня 1993 г. "Удивительное рядом, но оно запрещено. Субъективные заметки об экологии и секретности").

"2 апреля японская газета "Асахи симбун" со ссылкой на "Гринпис" сообщила дополнительные сведения о сбросах радиоактивных отходов в дальневосточные моря. В частности говорится, что районов сброса в зоне действия Тихоокеанского флота десять. Самый большой сброс был в районе 7д (юго-восток Камчатки). Всего же на Тихоокеанском флоте было сброшено 6863 контейнера с твердыми отходами и затоплено 38 кораблей" (Газета "Владивосток" за 20 апреля 1993г. "Ядерные отходы угрожают всем нам").

"В тот день на судоремонтном заводе во время перезагрузки активной зоны по вине обслуживающего персонала произошел взрыв реактора на атомной подводной лодке К-431. (...) Десять человек обслуживающего персонала погибли на месте. По неофициальным данным (других пока нет) во время ликвидации последствий аварии тысячи человек получили дозы радиоактивного облучения в диапазоне от 2 до 140 бэр (...) А несколько месяцев назад на Камчатке прямо у пирса затонул списанный атомоход" ("Боевая вахта" за 12 августа 1997 г. "Приморский Чернобыль. Истинные последствия взрыва атомной подлодки в поселке Чажма неизвестны до сих пор").

Эти публикации визировались в надлежащем на флоте порядке. Более того, по заданию начальства Тихоокеанского флота Пасько сотрудничал с японскими газетой "Асахи" и телекомпанией NHK, делая для них экологические репортажи на основе несекретных материалов.

За неделю до ареста, 13 ноября, во владивостокском аэропорту, откуда он вылетал в служебную командировку в Японию, у Пасько изъяли все материалы, которые журналист взял с собой. Они не имели никаких ограничений для распространения. По возвращении же из командировки Григория задержали сотрудники военной контрразведки по подозрению в государственной измене. Посадили за решетку. На восьмые сутки подозрение вылилось в официальное обвинение. Обыски в редакции, квартире, гараже. Изъяты все материалы, собранные за 14 лет журналистской работы, компьютер и другая оргтехника, даже автомобиль, записанные как "орудия преступления". Словом, история похожа на "никитинскую".

Прошлой осенью дело передали в суд. Все это время Пасько ожидал его за решеткой, где чего только не пережил. Осмелился передать на волю письмо - наказание: проштрафившегося "шпиона", как сообщил заместитель главного редактора владивостокской газеты "Новости" Александр Радужкевич, перевели из четырехместной камеры к уголовникам, где на десяти квадратных метрах содержатся 12 зеков, а спят они на трехэтажных нарах по очереди в три смены. В другой раз запретили свидания с женой и братом. Тюремные условия заметно подорвали здоровье (подозрение на туберкулез). Жена, адвокаты забили тревогу - бесполезно. Запрос адвокатов об изменении меры пресечения на подписку о невыезде Военная коллегия Верховного суда России отклонила. Мотивировка: мол, по мнению "оперативного источника", Пасько в таком случае намерен скрыться на территории Украины.

И вот 21 января нынешнего года Григорий Пасько предстал перед военным судом Тихоокеанского флота. В качестве заседателей в него вошли два офицера из пограничных войск, которые непосредственно относятся к структуре ФСБ.

В обвинительном заключении - ни одного факта незаконных действий обвиняемого в шпионаже журналиста. Не указано даже, в чью конкретно пользу он "шпионил". Заметное беспокойство вызывало у суда присутствие общественных защитников: директора российского "Пен-центра" А.Ткаченко и председателя совета ветеранов Тихоокеанского флота, контр-адмирала в отставке, бывшего начальника флотской разведки А.Максименко. Беспокоило и присутствие журналистов. Ну, с теми - без церемоний: по распоряжению председателя Военного суда Тихоокеанского флота В.П.Славина журналистов НТВ, РТР и "Интерньюс", которые приехали снимать материалы о ходатайстве адвокатов, просто выставили из здания (раньше их не допускали только в зал суда).

Уже на восьмой день процесса, 29 января, из заявления Центра общественных связей ФСБ по поводу этого суда стало известно: слушания отложены. Немудрено: ведь к тому времени так и не прояснилось, что же конкретно уголовно наказуемого сотворил военный журналист.

Как и в истории с Никитиным, не осталась безучастной к сфальсифицированным уголовным делам Щура и Пасько общественность, включая международную. Члены Совета Программы по ядерной и радиационной безопасности Международного социально-экологического союза обратились с открытым письмом к Президенту Ельцину:

"В случаях с Никитиным, Щуром и Пасько при профессиональной и непредвзятой работе следователей не требуется много времени, чтобы на основании имеющихся документов определить характер разглашаемой ими информации. Между тем судебное преследование этих людей длится годами, а заключение под стражу - многими месяцами. Во всех случаях

нарушаются их гражданские права, а обращение с ними носит иногда бесчеловечный характер... Помогите нам, господин Президент, в нашей общей борьбе за экологически безопасную, достойную Россию, за сохранение здоровья ее граждан и природы. Помогите демократии в нашей общей стране".

Известные российские общественные деятели, ученые, литераторы создали Общественный комитет в защиту Григория Пасько.

Тем временем события во Владивостоке неожиданно повергли в замешательство флотское начальства и блюстителей законности. В Военный суд Тихоокеанского флота поступило письмо от горизбиркома с ходатайством об изменении меры пресечения содержащемуся в СИЗО Григорию Пасько, поскольку тот... зарегистрирован в качестве кандидата в городскую думу. Как, мол, он сможет вести на равных борьбу с другими кандидатами за место в законодательном органе города, сидя в следственной камере?

...А контрразведчики-то, представьте, позорно оплошали. Когда делали на квартире Пасько обыск, проморгали ценнейшую видеопленку. Ее Григорий снял по разрешению флотского начальства, когда недалеко от порта, где глубина небольшая, затапливали старые боеприпасы. В нынешнем российском Уголовном кодексе такие действия однозначно квалифицируются как экоцид. А его устроители в лице руководства Тихоокеанского флота, следовательно, подлежат уголовной ответственности.

18 января нынешнего года, за 3 дня до начала суда над Пасько, Комитет в защиту Григория Пасько провел в московском Доме журналиста пресс-конференцию. Та обличающая видеопленка была впервые обнародована. До показа же - передана тогдашнему Генеральному прокурору России Ю.Скуратову.

Российская "охота на ведьм-экологов" - в разгаре. Незадолго до начала нынешнего года в Москве, возле здания Минатома России, арестовали лидеров общественных движений "Антиядерная кампания", "Яблоко" и одного студента. Они проводили акцию протеста против ввоза в Россию иностранных ядерных отходов. Арестованные - известный российский эколог, координатор Антиядерной кампании Международного социально-экологического союза Владимир Сливяк, председатель молодежного отделения "Яблоко" Андрей Шаромов и представляющий Свободный профсоюз студентов Леонид Диденко.

Повод для ареста: московские власти не дали "добро" на акцию. Своевольная троица была тут же осуждена Замоскворецким судом г. Москвы. Баркашовцев, которые вскоре открыто провели фашистскую акцию, московские блюстители порядка тронуть побоялись. Это уже потом, под влиянием международного возмущения российскими нацистами, против них возбудили уголовное дело. Судить же вольнодумных экологов-интеллигентов решили сразу.

Грустно... Российская Конституция закрепляет за гражданами право на полную и правдивую информацию о состоянии окружающей среды. В законе России "Об охране окружающей природной среды" однозначно сказано, что предоставление полной и достоверной информации о радиационной обстановке является обязанностью всех без исключения - в том числе и военных - должностных лиц и организаций. А российские законы "О государственной тайне" и "Об информации, информатизации и защите информации" прямо запрещают экологическую информацию относить к информации с ограниченным доступом, сокрытие же ее влечет за собой ответственность, в том числе уголовную. Стало быть, люди имеют право знать, чем чреваты радиоактивные "пятна" в их городе? Где затоплены атомные подводные лодки со смертельной радиоактивной

"начинкой"? Где захоронен и затоплен арсенал дальневосточного химического оружия - десятки тысяч тонн отравляющих веществ? Какую опасность несет импортируемое в Россию отработанное ядерное топливо?

Так кто же изменяет России?! Те, кто по велению совести и служебного долга обнаруживают "невкусную", но честную и нужную информацию об экологической угрозе, рискуя собственным благополучием? Или те, кто, оберегая свой мундир, пренебрегают юридическими и моральными законами, подвергая здоровье и жизнь миллионов людей (и не только, кстати, своих сограждан) огромнейшему риску, исходящему от России?

...4 февраля 1999 года, когда писались эти строки, стало известно, что российский Верховный суд отклонил жалобу защиты Никитина и протест прокурора, подтвердив решение Городского суда Санкт-Петербурга о направлении дела на дополнительное расследование в ФСБ. Александру Никитину сохранена мера пресечения в виде подписки о невыезде. Его адвокаты намерены обратиться в Европейский суд по правам человека. Юрист Беллуны Йон Гаусло уверен, что у Никитина есть все шансы выиграть в Страсбурге дело. В пресс-релизе Беллуны приводится его предсказание в таком случае:

- Россия будет вынуждена следовать решению Европейского суда, или потерять членство в Совете Европы.

После зачитания решения Верховного суда, там же, в зале, началась импровизированная пресс-конференция.

- Мне жаль, что я живу в государстве, где демократия существует только на словах, - заявил Александр Никитин.

Что к этому добавишь... Разве то, что все еще висит в воздухе многолетнее дело "шпиона" Пасько? Что так и нет справедливой официальной оценки историй Николая Щура и активистов Антиядерной кампании? Что в России в числе "неблагонадежных" числятся и защитники окружающей среды?

Так кто же изменяет России?..

* * *

В статье использованы материалы международного экологического объединения Беллуна (Норвегия) и Социально-экологического союза (Россия). Автор глубоко благодарит также за предоставляемую информацию Льва Федорова (Москва) - доктора химических наук, президента Союза "За химическую безопасность", главного редактора бюллетеня "Проблемы химической безопасности", издаваемого при финансовой поддержке Института "Открытое общество".

* * *

P.S. Когда эта статья уже была написана, из Владивостока пришло сообщение: закрытый военный суд над Григорием Пасько возобновил работу. Он по-прежнему всячески ограждается от всего, что может развалить обвинение. Судья отстранил от участия в процессе одного из защитников Григория - известного московского адвоката Карена Нерсисяна. Видно, слишком "неудобным" он оказался, ибо одновременно представлял на суде ряд международных правозащитных организаций: Международный пен-центр,

Комитет защиты гласности, "Международную амнистию" и "Международных наблюдателей".

Виктор СНИТКОВСКИЙ (Бостон) **ЧЕРНОБЫЛЬСКИЕ ГАДАНИЯ**

26 июня 1986 года, вскоре после "окончания" чернобыльской паники, я приехал из Москвы в служебную командировку в Киев. Частично эта поездка была вызвана необходимостью срочного возведения кольцевой "стены в грунте" вокруг злополучного блока АЭС в Чернобыле. Водонепроницаемая "стена в грунте" глубиной в 50 метров нужна была для предотвращения проникновения зараженных радиоактивностью подземных вод в бассейны Днепра и Черного моря. Дело в том, что на глубинах ниже 15 метров от поверхности земли под Чернобыльской АЭС находятся водонасыщенные песчаные слои, которые имеют связь с реками бассейна Днепра, самим Днепром и Черным морем. Тщательно проведенные гидрогеологические исследования грунтов в районе АЭС еще до начала строительства были тогда проигнорированы из-за полной уверенности в надежности всего комплекса. Возможно, в принятии проектных решений сыграла свою роль и страсть к псевдоэкономии средств, за которую проектировщики, строители и главным образом министерские чиновники получали хорошие премии.

И вот "Известия" от 20 апреля 1996 года сообщают, что на Чернобыльской АЭС "...в воде появились растворимые соли урана... Не исключено, что вода найдет дорогу на волю". Гидроизоляционная "стена в грунте" вокруг четвертого блока, насколько я знаю, есть, но она не вечна.

Тогда же выяснилось, что система водоснабжения атомной электростанции в Чернобыле была выполнена с "вопиющей" экономией. Сначала небольшое разъяснение. Насосные станции водоснабжения обычно комплектуются основными и запасными насосами. Для непрерывных производств, например, металлургических заводов, помимо каждого основного действующего насоса, устанавливается еще и два запасных. В Чернобыле же "сэкономили" - каждые два действующих насоса на насосных станциях дублировались только одним запасным, как на "западных" атомных электростанциях. Но при "советском" качестве электрооборудования и пускорегулирующей аппаратуры, изолирующих материалов и так далее, чернобыльский вариант системы водоснабжения, как оказалось, не был оправдан. Сороконожка советской индустрии хромала по-разному, но на все ноги. Известно, что авария в системе водоснабжения сопутствовала чернобыльским событиям. Насосы водоснабжения вышли из строя в самом начале эксперимента из-за кавитации, когда начался разогрев реактора. Что послужило причиной кавитации - неизвестно. Запасные насосы или почему-то не включились (возможно, произошел сбой пускорегулирующей аппаратуры), или уже не смогли подавать воду из-за каких-то других причин.

После этого из-за перегрева воды произошел паровой взрыв. Именно он сорвал железобетонную крышку над реактором, произвел разрушение реактора и открыл путь для радиоактивного выброса. Система аварийного водоохлаждения при проведении эксперимента была отключена. В Чернобыле же при проведении эксперимента были отключены все системы аварийного обслуживания реактора. Почему? Причину я узнал только в США. Но об этом ниже.

Добавили к перечню неудачных проектных решений свое мнение и пожарники, которые оперативно развернулись и начали тушение пожара. Ведь те из пожарников, кто поднялись на крышу здания, валились с ног, в буквальном смысле этого слова, на расплавленном битуме и синтетическом утеплителе кровли. Конструкция кровли не предусматривала столь мощного пожара. Да и делать там пожарникам после взрыва атомного реактора было нечего - его брандспойтами не залить. Последовавшее вскоре после начала пожара обрушение стальных ферм крыши и мостового крана над реактором привели к дополнительному, после взрыва и сброса железобетонной крышки, механическому разрушению многих приборов и элементов реактора, которые еще не успели разрушиться от огня.

Получить достоверную последовательную картину событий после случившегося сложно. Как непросто узнать правду и от людей, причастных к управлению аварийным блоком в тот злополучный апрельский день 1986 года. И не только потому, что кто-то из них "что-то" сделал "не так, как следовало", и поэтому обманывал. Нет, после столь сильного душевного потрясения, радиоактивного облучения и непрекращающегося напряжения в течении последующих месяцев и лет, трудно было ожидать адекватного восприятия трагических событий тогда, в апреле 1986 года. Юристы знают, что очевидцы одного и того же события дают порой взаимоисключающие описания.

Позволю себе вспомнить чрезвычайное происшествие на АЭС в США. В 1979 году на атомной электростанции в столице Пенсильвании городе Гаррисберге начал разогреваться реактор. Как выяснилось позже, причиной явилась поломка в системе водоохлаждения реактора. Реактор был остановлен. В прессе появились предупреждения специалистов о том, что возможен выброс радиоактивных газов, но ничего страшного, к счастью, не произошло. Позже стало известно, что непосредственными "виновниками" аварийной остановки реактора оказались клапаны, регулирующие подачу воды для охлаждения реактора. В самом реакторе и обслуживающих его системах никаких разрушений не было, и поэтому причины аварии было сравнительно легко обнаружить. В том же году в США на АЭС на острове Тримайл произошел небольшой радиоактивный выброс. И хотя он был в десятки миллионов раз слабее, чем в позже в Чернобыле, станцию закрыли.

Вернемся к событиям 1986 года. В конце апреля этого года из информации западных радиостанций и советских средств массовой информации жителям СССР стало известно о том, что недалеко от Киева, на АЭС в Чернобыле "что-то" произошло. Успокоительные заявления советских лидеров подкреплялись телепередачами о первомайской демонстрации и начале международной велогонки в Киеве. Руководители Политбюро ЦК КПСС и правительства не брезговали ничем для обмана международной общественности и граждан собственной страны. Украинские партийные и советские руководители дружно им подпевали.

Но когда 10 мая возникла опасность нового радиоактивного выброса, украинские начальники начали срочную секретную эвакуацию из Киева своих родственников. Горожане это заметили, и поднялась паника.

Тогдашний председатель Совета Министров СССР, член Политбюро Рыжков срочно вылетел в Киев и заставил прекратить одновременную эвакуацию начальственных родственников. Пострадал от рыка главы правительства лишь секретарь одного из райкомов, который сбежал сам. Более информированная об аварии Москва обманывала и своих украинских сатрапов. Тем не менее из Киева стали выезжать все, кто имел возможность.

Разобраться в причинах аварии после сильного пожара и больших разрушений было непросто и в 1986 году, сразу после случившегося. Тем более это сложно сделать сейчас, когда многие свидетели умерли. Конечно, лживое руководство КПСС приложило все силы, чтобы скрыть правду о событиях в Чернобыле. До сих пор молчит о тех событиях и, таким образом, продолжает лгать Михаил Горбачев. В "Московских новостях" (#16, 21-28 апреля. 1996) ставший тогда кандидатом в президенты России Горбачев заявил: "Тогда я говорил и сейчас говорю, что как президент я никогда не скажу всей правды" (о Чернобыле. - В.С.).

Видимо, всех деталей чернобыльской аварии и последовавшей за ней цепи событий мы точно никогда не узнаем.

После августа 1991 года в России и на Украине была возможна практически любая публикация. Тем более это стало возможным в последние годы. Однако нигде ничего принципиально нового не было опубликовано ни в массовых средствах информации, ни в технической литературе. "Известия" посвятили десятилетию аварии в Чернобыле цикл из пяти статей в номерах 74-78 за апрель 1996 года. И вот о причинах:

"Мы были обречены на Чернобыль всей прежней жизнью государства, что от нас и пытались скрыть Политбюро. В постчернобыльское десятилетие ядерщики всего мира период времени с 1:00 ночи 26 апреля, когда началась остановка реактора на ремонт с одновременным проведением эксперимента, до взрыва будут анализировать не то что по секундам - по мгновениям, ища момент начала катастрофы. Эта титаническая работа вскрыла главную ложь о Чернобыле, но так и не привела к истине.

Почему взорвался реактор, полной ясности нет и сейчас. А ложью, не неведением или заблуждением, была официальная версия советского правительства, представленная на конференции МАГАТЭ в августе 86-го, по которой вся вина и ответственность за катастрофу возлагалась на персонал ЧАЭС".

Книга Г. ГОРЕЛИКА "Андрей Сахаров: наука и свобода"

Предисловие к одному из наиболее подробных описаний чернобыльской трагедии - "Чернобыльская тетрадь" Г.Медведева ("Новый мир" #6, 1989) - написал А.Д.Сахаров. Но и ему, судя по предисловию, не были ясны конкретные причины взрыва. Через несколько месяцев после медведевской публикации, то есть осенью этого же года, на пленуме правления "Мемориала" я спросил Андрея Дмитриевича о непосредственных причинах аварии. Из ответа я понял, что ему, действительно, это не вполне ясно, так как после взрыва не осталось "вещественных доказательств", но эксперимент не был достаточно полно и серьезно обоснован. И, возможно, повлияла какая-то трагическая случайность.

Дора Штурман и Сергей Тиктин в книге "Экономика катастроф" (Лондон, 1991) уверены, что сахаровское молчание в отношении причин чернобыльской катастрофы объяснялось давлением на него властей. Полагаю, что это неверно. Уверен, что Сахаров был искренен. Имея опыт расследования причин аварий строительных конструкций промышленных предприятий, я знаю, что аварии чаще всего случались в результате наложения многих факторов, весь перечень которых установить далеко не всегда удается. Особенно если аварии сопутствовали взрывы и пожары. В Чернобыле было все гораздо сложнее.

В "Литературной газете" от 24 апреля 1996 года появилась статья "Когда земля вскрикнула", где речь идет о землетрясении, которое якобы сопутствовало чернобыльской трагедии и сыграло существенную роль в аварийной ситуации. Статья была

инспирирована многолетним жалобщиком от науки к.т.н. Игорем Яницким - бывшим заведующим гелиометрической лабораторией Всероссийского НИИ минерального сырья (ВНИИМС Роскомнедра).

Сейсмический толчок в районе Чернобыльской АЭС за 20 секунд до взрыва на станции действительно был. Об этом стало известно после ознакомления с сейсмограммами трех близлежащих станций Украинской комплексной сейсмологической экспедиции. Аналогичные результаты подтверждались записями сейсмографов в АН УССР и областных центрах.

Однако толчок был настолько слаб, что сейсмологи, строители здания и изготовители реактора тогда и сейчас не склонны упоминать о нем. Подобные толчки чаще или реже испытывают все участки земной коры - естественно, что и под АЭС всего мира.

Тем не менее басни Яницкого были подхвачены не только "Литературкой", но и "Еврейским миром" (Д.Гай "Правда и ложь Чернобыля", 22 марта 1996), "Новым русским словом" (А.Якобсон "Атомная опасность не знает границ", 22 апреля. 1996) и др. Интересно, что у Гая сейсмограммы получены с трех "суперсекретных станций", а у Якобсона появились "недавно обнаруженные сейсмограммы" "локальных сеймотектонических ударов под 4-м энергоблоком".

Это напоминает игру в "испорченный телефон". Да, в 1986 году в районе Чернобыля был сейсмический толчок силой менее чем в 3 балла по шкале Рихтера. Люди чаще всего толчки подобной силы не ощущают. Для оборудования и строительных конструкций 3-балльные землетрясения совершенно безвредны. Более того, для стальных конструкций здания, фундаментов АЭС и стальных каркасов реакторов, даже 7-балльные толчки абсолютно безвредны, хотя они превосходят по силе 3-балльные в 16 раз (повышение силы сейсмического толчка вдвое соответствует в шкале Рихтера одному баллу).

В действительности то, что авария в Чернобыле является следствием эксперимента, стало известно на самом высоком уровне, то есть Горбачеву, из докладной специалистов на его имя еще 1 мая 1986 года.

В конце мая такие же выводы были переданы в ЦК КПСС институтом им. Курчатова и Минэнерго. Однако Горбачев со товарищи решили в идеологических целях обмануть мировое общественное мнение, и виновниками аварии в Чернобыле на ближайшей сессии МАГАТЭ были названы руководители злополучной АЭС.

"Новое русское слово" в апреле 1996 года "одарило" читателей от имени своего "Киевского бюро НРС" этой же версией о виновности руководителей станции, используя материал из Киева от работников прокуратуры, причастных к фальсифицированным в 1986 году материалам.

И, как всегда, то, что знал весь мир и советские специалисты, не знали граждане СССР. Дело в том, что проблема, которую пытались решить в Чернобыле в апреле 1986 года, была в середине 80-х годов актуальна для всех АЭС мира. В том числе и для американских АЭС.

Я побывал на АЭС компании "Консолидейт Эдисон" в штате Нью-Йорк. Живописное место у 9-й дороги под названием "Индиан пойнт" украшено двумя громадными шарообразными оболочками. В них размещены атомные реакторы электростанции. Еще 20 лет назад в США появились опасения, что из-за диверсий террористов могут

возникнуть аварии на линиях электропередач АЭС. Все АЭС и до того времени были оборудованы собственными дизельными электростанциями на случай остановки реактора по любой причине.

Именно тогда в США возникла идея использования остаточного вращения - "выбега", то есть инерции вращения, турбины генератора после остановки реактора для получения электроэнергии на собственные нужды АЭС. Это позволило бы автоматически обеспечить электроснабжение аварийных служб на короткий период до начала подачи энергии с дизельных электрогенераторов. Но такая схема получения энергии от атомного реактора вызвала серьезные сомнения в надежности его работы при данных условиях. Были проведены теоретические исследовательские работы. Результаты оказались противоречивыми. Победили сомневающиеся. То есть эксперимент, который позже провели в Чернобыле, в США делать отказались из-за опасений аварии. Значит, и американские реакторы, вероятно, не все могут "стерпеть".

На станции в "Индиан пойнт" мне уверенно заявили, что в Чернобыле эксперимент был проведен по требованию "коммунистов", которые заставили руководство Чернобыльской АЭС пренебречь сомнениями, чтобы опередить Америку. Деталей этого идеологического насилия на АЭС в "Индиан пойнт", естественно, не знают. Однако считают, что началом аварийной стадии процесса в Чернобыле явилось изменение условий протекания ядерной реакции.

Почему же были отключены системы аварийного обслуживания реактора? Американцы это объяснили так.

Потому что системы аварийного обеспечения реактора автоматически включаются при снятии внешней электрической нагрузки. То есть при обрыве линии электропередачи, коротком замыкании, плановом отключении внешних сетей и так далее автоматически включается местная дизель-генераторная электростанция, начинают работать система аварийного водоохлаждения и другие системы.

Поэтому в Чернобыле на время эксперимента, во-первых, в 1:00 ночи с 25 на 26 апреля 1986 года отключили автоматическое включение дизель-генераторов - ведь нужно было узнать, сколько времени и сколько электроэнергии сможет давать турбина для обеспечения собственных нужд.

Во-вторых, отключили в тот же 1:00 ночи внешнюю нагрузку, оставив только нагрузку от электрооборудования станции. И только после прекращения подачи электроэнергии с останавливающейся турбины собирались включить дизельную электростанцию для работы до нового пуска турбины. В результате всего этого электропитание аварийных систем от запасного источника отсутствовало. А после парового взрыва, разметавшего реактор, включать что-либо было уже поздно.

Всего этого летом 1986 года я не знал. После трех дней пребывания в Киеве вместе с главным инженером проекта проектного управления московского ЗИЛа Ю.П.Майоровым мы сели в купе поезда Киев - Москва. Было жарко, и я открыл окно.

Затем к нам вошел мужчина лет тридцати с усталым лицом. Он забрался на верхнюю полку и тихо лег. Когда поезд набрал скорость, человек снял с себя всю одежду, кроме трусов, и выбросил ее в окно. Потом укрылся простыней и выбросил трусы. Затем снял наручные часы "Сейко" и со вздохом сожаления выбросил их тоже. До этого мы молча наблюдали за странным стриптизом, но дорогие часы переполнили наше терпение.

Голыш представился чиновником Минэнерго и сказал, что возвращается из Чернобыля, где был от министерства в командировке после ЧП. Командировка длилась несколько дней, пока он не набрал "положенную" порцию облучения. Все эти дни у него почти не было времени на сон. Перед отъездом он позвонил домой и попросил жену принести на вокзал чистую одежду. Утолив лишь малую толику наших вопросов, голый чиновник заснул как убитый.

Утром, когда поезд прибыл на Киевский вокзал, мы разбудили спящего. Не успели мы выйти из купе, как там уже оказалась его жена с вещами.

В августе 1986 года я прилетел снова в Киев. Город был чист и умыт, как никогда. На улицах стало явно меньше мам с малышами. На базарах продукты разрешали продавать только после дозиметрического контроля.

Вокруг Бориспольского аэропорта пышно росли шампиньоны, которые теперь никто не собирал. Прозрев после этой командировки, я посетил Киев только весной 1992 года.

На всесоюзном съезде советских писателей в августе 1986 года украинский поэт Иван Драч заявил, что чернобыльская авария нарушила генетический код 15 млн. людей. В опубликованную стенограмму съезда истинные ленинцы это заявление не включили.

Сегодня мы знаем, что Иван Драч был прав. Расхлебывать случившееся и гадать о будущем чернобыльской эры придется еще не одно десятилетие.

Чернобыль, как и Хиросима, не должен повториться.

Михаил БЛЕХМАН (Кливленд)

Чернобыль, каким я его видел...

(Из дневниковых записей кинорежиссера)

Памяти моего коллеги из "Укркинохроники" -
режиссера-оператора В. Шевченко

1 мая 1986 года я спустился в подъезд дома и взял из почтового ящика газеты. В газетах сообщение: "От Совета Министров СССР" - на Чернобыльской АЭС авария, 2 человека погибло, 197 госпитализировано с диагнозом "лучевая болезнь", из них 49 покинули госпиталь после обследования..."

Кроме сообщения об аварии, ни одной строчке не верю. Завтра цифры будут другими.

3 мая звоню в Киев родственникам, предлагаю:

- Приезжайте к нам на пару месяцев.

- Да что ты, у нас все нормально, ничего не видать.

Они думают, что-то должно летать.

6 мая снова звоню в Киев:

- Приезжайте.

- А как? У нас тут страшная паника, билеты не достать, никого не выпускают. Разве что с малыми детьми.

Через несколько дней я уехал на съемку в Брест, не зная, что скоро мне самому придется снимать все то, что произошло в Чернобыле.

20 июня 1986 года, возвратившись после работы в гостиницу, увидел в двери номера записку: "Спуститесь к администратору". Спустился:

- Вам звонили из Москвы, просили срочно позвонить в редакцию.

Звоню главному редактору.

- Что случилось?

- Мы посоветовались и решили, что оставаться в стороне от трагедии в Чернобыле не можем. Я тебя не заставляю и не могу приказать, дело опасное, но ни одной киностудии в Москве сейчас нет, все в разгоне. Ты ближе всех, тем более, что в газетах и на телевидении сообщения, что и Гомель и Брест "звенят". Мы просим, срочно слетай в Киев, зайди в студии, может быть, возьмешь материал, зайди в отдел пропаганды ЦК. Гостиница "Славутич" тебе заказана на завтра. Вернешься в Москву, обсудим и решим что делать...

21 июня в 17.00 приземлился в Киевском аэропорту "Жуляны", поймал такси, минут через 30 был в гостинице "Славутич". Из моего окна вид на Днепр. На противоположном берегу - огромная квадратная баба с коротким мечом, издавна более похожим на жезл автоинспектора. Купил в киоске местные газеты. Оказывается, вроде бы ничего не произошло, почему-то в Киеве уровень радиации выше фона.

Наутро отправился на киностудию "Киевнаучфильм". Главный редактор Евгений Петрович Загданский сразу охладил:

- Я своих людей туда посылать не буду. Там работает телевидение и "Укркинохроника" и хватит. Спросите у них остатки материала. У нас ни метра пленки из Чернобыля нет.

Зашел в редакцию кинопериодики. Коллеги рассказывали:

- В городе умельцы наладились мастерить дозиметры, но это быстро пресекли, кое-кого посадили. Такси из Киева не имеет права выезжать за Бровары и Ирпень. Из города вывезли всех школьников, так что детей в городе не видать, разве что только ясельные и детсадовские. Над Чернобылем и Припятью самолеты метеослужбы распыляют реагенты, чтобы предотвратить дожди. Опасаются, что радиоактивная аэрозоль будет смываться дождем и попадать в реки Припять и Днепр.

Поехал на "Укркинохронику". Директор сказал:

- От нас там снимает только Шевченко. Он сейчас в студии, в просмотровом зале. Пойдемте.

В полутемном просмотрном зале несколько человек. За стеной стрекочет проектор. А на экране атомный кошмар... разрушенный взрывом четвертый реактор. Над ним один за другим висят вертолеты, и из ковшей высыпает вовнутрь развороченного взрывом корпуса какие-то желто-белые гранулы, куски породы. Скорее всего - доломит. На пленке - нечто вроде электро-разрядов. Кто-то сказал:

- Брак пленки.

Я вставил:

- Нет, радиация.

Потом увидел бегущих людей в белых и защитного цвета одеждах. Все в белых намордниках. Это походило на мистику или кадры из научно-фантастического фильма.

- Почему все бегут? - спросил я.

- Есть зоны, где можно проскочить только бегом, чтобы не нахватать рентгенов, - ответил Шевченко.

В зале включили свет. Я рассказал Шевченко о цели приезда.

- Материал дать не могу. Мне предстоит монтировать 2-3 фильма. В ЦК можете не ходить. Бесплезно. Разрешение на съемку может дать только Председатель Государственной комиссии по ликвидации последствий аварии или кто-нибудь из высших чинов Минатомэнерго, на уровне министра или его зама. Разрешение дают только на конкретных людей, так что сразу укажите фамилии и сроки съемки. Но я бы на вашем месте не торопился. Это очень серьезно, и никакой видео или киноматериал не могут дать представление об опасности случившегося. Да, мы визуальнo наблюдаем разрушенное, но не чувствуем радиации, она проявится позже, и у каждого по-разному. Кто сколько нахватал.

Прошло всего полтора месяца после аварии на АЭС, народ немного попривык к опасности, осмелел. На Крещатике полно гуляющих. Едят мороженое, пьют газированную воду с сиропом, заглатывают пирожки. И ни одного ребенка. Зато на вокзале - столпотворение. Билетов нет. Никаких. Только для военных в кассе у военного коменданта. Поехал в ЦК и через 15 минут вышел оттуда с "бронью" на билет. Мой поезд Киев-Брест - в 20.05. Времени много. Погулял по Крещатику, зашел к друзьям в музей археологии. Они, оказывается, в прошлую субботу (было +30 °C) купались в Днепре, хотя до этого никто не купался. Боялись. Ничего, привыкнут люди и к этой беде. "Все еще впереди, Все еще впереди..."

Через несколько дней мы закончили съемку в Бресте и выехали в Москву. В кабинете директора союзных киножурналов Б.Л.Родина мы закрылись втроем, и я рассказал ему и главному редактору об увиденном и услышанном в Киеве. Интересно, но очень опасно. И нужно ли нам это? Решили - нужно. Ехать туда можно только добровольно и не более 3-4 человек. Кто?

- Я переговорю с оператором Юрой Клишевым, а вы подготовьте директора и звукотехника.

- А как быть с разрешением на съемку?

- Я попытаюсь пробиться к зампред Совмина Б.Е.Щербине. Если он меня вспомнит, разрешение получим.

Дома из своей фототеки достал нужный мне негатив. 1959 год, перекрытие Ангары в Братске. На мосту, с которого самосвалы сбрасывали в реку огромные глыбы скальной породы, - руководители области и стройки. Среди них Б.Е.Щербина - второй секретарь Иркутского обкома КПСС. Меня он знал с 1956 года, когда попросил показать на экране прекрасный, но "закрытый" город Ангарск. После съемки нас "замели" в областное КГБ, и он нас оттуда вытаскивал. Срочно отпечатали большое фото. Написал письмо, в котором напомнил этот эпизод. К нему приложили официальное письмо редакции. Прошло несколько дней. Я работал в монтажной с брестским материалом. Подходит ассистент режиссера Лена Панкратова:

- Борис Львович просит вас спуститься в редакцию. Вам звонили.

Спустился.

- Звонил референт Щербины. За фото большое спасибо. Разрешение на съемку получим из Минатомэнерго. Указания даны, - сказал Б.Л.Родин.

Ну что ж, за дело! Я решил сначала съездить в Дубну. Наши киногруппы неоднократно снимали там исследовательские реакторы. Однажды моя жена привезла оттуда прекрасную баночку с великолепно притертой крышкой.

- Смотри, в ней удобно хранить перец.

- Где ты ее взяла?

- На съемке, в лаборатории.

- Она же радиоактивная.

- Я ее мыла с содой.

Наутро я отнес баночку в студию. В механической мастерской к ней поднесли счетчик Гейгера-Мюллера. В мастерской раздался сильный треск. Баночку пришлось закопать поглубже...

Позвонил в Дубну своему другу, главному архитектору города.

- Приезжай, я договорюсь. Тебя проконсультируют.

В кабинете он сказал:

- Сейчас придет один завлаб, доктор наук. Он туда летал несколько раз. Я его попросил, он тебя проконсультирует.

Вскоре появился высокого роста худошавый человек с аккуратно подстриженной бородкой. Принесли кофе.

- Когда вы там были в последний раз?

- Неделю назад.

- Меня интересует положение дел на сегодня, масштабы катастрофы. На что обратить внимание? Что может быть интересно для зрителя, какие опасности ожидают нас, киногруппу?

- Из 30-километровой зоны выселили всех. Идет активная и очень опасная работа по сооружению укрытия разрушенного блока. Он будет "захоронен", накрыт саркофагом. Опасная работа - изоляция пространства под реактором от грунтовых вод. Излучения запредельные. Люди работают бегом и не задерживаются более нескольких минут, иногда - секунд. Их постоянно меняют. Без сопровождающего с дозиметром не ходите и ничего не трогайте. Выброс был аэрозольным, и радиоактивная пыль на всем.

- Что означает - "аэрозольный выброс"?

- В реакторе порядка 180 тонн урана, и в каждой тонне - 20 килограмм ядерного горючего. Чтобы контролировать и регулировать реакцию, используют кадмиевые стержни. Теперь представьте себе - взрывается перегретый пар, разносит реактор, разрушает кровлю, и вместе с этим паром наружу вырываются радиоактивные элементы-изотопы. Они могут быть короткоживущими, с периодом полураспада, скажем, 8 суток, а есть долгоживущие с периодом полураспада в десятки и сотни лет. Я думаю, это надолго, если не навсегда.

Масштабы аварии трудно себе представить. Стоимость реактора - примерно миллиард рублей. Дезактивация зараженной территории, завоз войск, техники, переоборудование других реакторов, потери сельхозпродукции с десятков тысяч гектаров, всякие пенсии, пособия, примерно 120-150 тысяч человек, работающих на ликвидации последствий... это обойдется где-то 40 миллиардов. Сюда уже включена сумма на переоборудование и модернизацию 16 реакторов, подобных чернобыльскому - "РБМК-1000", а всего в стране 40 реакторов. Думаю, что сумма будет значительно большей.

- Что означает "РБМК-1000"?

- Реактор Большой Мощности Канальный, 1000 мегаватт, то есть 1 млн. киловатт. По мощности Чернобыльская АЭС чуть меньше Братской ГЭС. Территория загрязнена на сотни и сотни километров, так как выброс был на высоту не менее километра, и его понесло. Если поедете, возьмите с собой вино "Каберне". Для профилактики.

Когда я вернулся в редакцию, ассистентка принесла мне "Литературную газету" за 25 июня 1986 года со статьей В.Яворивского - "Чернобыль: зона повышенной совести". В.Яворивский пишет о впечатлениях очевидцев:

"Взрыв был не сильный, его слышали в первом микрорайоне. Анатолий Нигай, с вечера выехавший на рыбалку (у водозаборного канала, это почти рядом с реактором), отчетливо слышал взрыв, но это его не испугало. Страх пришел только тогда, когда в небо вырвалось горячее шаровое облако и зависло над атомной.

Значит, шаровое облако, какое мы часто видим на фото или в фильмах об испытаниях ядерного оружия!

И далее, как результат этого "облачка". "Врачи онемели от самого вида обожженных и получивших прямой радиационный удар...".

И далее: "Печерица увидел лицо больного. Руки есть, ноги есть, ран не видно, а лицо перекошено от страданий".

И тут я подумал, что обязан дать почитать эти строки своим парням, так как по "Положению о съемочной группе", я отвечаю за жизнь каждого из них. Собрал всех: "Читайте". Прочитали. Ю.Клишев:

- А что вы нас пугаете? Вы разве с нами не едете?

- Я еду с вами и я не пугаю. Едем не в Сочи и не на уборку винограда.

- Мы с вами.

- Тогда напишите записку: "Согласны ехать на съемку на Чернобыльскую АЭС" - и подпишите. Каждый.

Ребята готовили аппаратуру, проверяли оптику, пленку. Мы ждали письмо. И оно пришло за подписью замминистра А.В.Пируева. Едем. С "Киевнаучфильмом" договорились - они нам дают осветительную аппаратуру и автобус. Завтра едем в Чернобыль. Утром зашел в номер к ребятам. Они уже готовы. Юра привязывает к поясу какую-то штуковину, похожую на фартук. Я понял, в чем дело, и рассмеялся. Юра немедленно отреагировал:

- Зря смеетесь. Вы как-то пошутили, что у вас "шестеро детей и двое в армии", а у меня еще ни одного нет, так что вы уж простите за неэстетичный вид, но свой детородный орган я облучать не хочу и прикрою его этой пластиной свинца.

Я его успокоил:

- Не нервничай, Юра, я слышал, что в Чернобыле так много молодых солдат... эту штуку просто опускают на одну минуту в расплавленный свинец, и от радиации ты обеспечен навсегда. И от всего прочего тоже.

Все рассмеялись. Кто-то постучал в дверь.

- Вас внизу ждет автобус.

- Все, парни, поехали.

Ярко светит солнце. Ехать нам 110-120 километром до Чернобыля, потом еще 18 - до АЭС, и еще 8 - до Припяти.

На выезде из Киева нас остановили. Пункт дозиметрического контроля. Милиция в полувоенной форме, пилотках. Фиксируются номера машин, направляющихся в Чернобыль. На подъезде к Иванькову, справа на 64-ом километре, увидел рыжие сосны - сосны, опаленные радиацией. Солдаты в спецкомбинезонах валили их и закапывали в глубокие траншеи. Весь путь от Киева - надписи: "На обочину не выезжать. Заражена!", и всюду известный автомобилистам знак "кирпич" с табличкой под ним: "ОБОЧИНА". Это, чтобы не поднимать пыль, смешанную с радиоактивными изотопами выброса. Где-то его выпало больше, где-то меньше. Все время попадаются поливочные машины. Решили заправиться на АЗС, не доезжая до Иванькова, но тут же увидели очередь самосвалов, растянувшуюся метров на двести. Думали, что и они на заправку. Оказывается, за АЗС

дымят два передвижных асфальтовых заводика. Один за другим самосвалы загружаются темной жирной массой и направляются в сторону Чернобыля, улицы которого сплошь покрывают асфальтом. Вскоре за Ивановым еще один крупный КПП. Шлагбаум, милиция, солдаты. Здесь уже серьезнее: проверка документов и пропусков. У нас на лобовом стекле автобуса пропуск: "Въезд и выезд в запретную зону только через КПП "ДЕСЯТКИ" с обязательным дозиметрическим контролем". Теперь по обе стороны дороги можно увидеть деревни, у въезда в которые шлагбаум с "кирпичом" и надписью "ЗАРАЖЕНО". Стоят новые и старые заколоченные дома, брошенная техника. Ни людей, ни собак, ни кошек и, почему-то показалось, что и птиц-то не видать! Только сады с прекрасными огромными яблоками, которые никогда не будут есть, да полутораметровая пшеница, которую никто не уберет.

Мы в 30-километровой зоне. Еще один КПП на въезд в Чернобыль. Дома и магазины заколочены. Люди или в белых халатах и костюмах (медики, ученые-биологи...), или войска химзащиты в спецкомбинезонах. Все в белых намордниках-"лепестках". С трудом нашли организацию под названием "КОМБИНАТ", - так сказать, зашифрованное название местной власти, в том числе - отдел международных связей и информации. Здесь покопались в наших документах и выдали очень серьезную бумагу под названием "ПРОГРАММА". В ней по минутам было расписано где и сколько времени мы можем находиться. Прикрепили к нам "гида". Его начальник А.П.Коваленко предупредил:

- Беспрекословно подчиняться товарищу Артеменко. Если он скажет: "Здесь находиться нельзя" - значит, нельзя. Если он скажет: "Бегом" - значит, бегом. У него дозиметр. Он за вас в ответе.

Слева направо: Наш гид Феликс Артеменко, оператор Юра Клишев, я и сотрудник студии - звукотехник. Чернобыль. 4-й блок. Август-сентябрь, 1986 г.

Познакомились с Артеменко. Я представил ему своих парней. Он протянул руку:

- Феликс.

Молодой парень в темно-синем комбинезоне, на лацкане которого укреплен "накопитель". Феликс сразу выдал каждому намордник-"лепесток" и объяснил, как им пользоваться. Поездили по Чернобылю. Людей много, но все при деле. Ресторан закрыт. Столовая закрыта. Открыты только магазины "Военторг" и "Книги".

Поехали на АЭС. У Лелева нас остановили на КПП. Дальше наш автобус не пойдет. Нельзя. Рядом с КПП вертолетная площадка, покрытая бетонными плитами, и нечто вроде железнодорожной платформы под навесом. Одна сторона называется "ЧИСТАЯ". Феликс сказал:

- Перегружаемся в ЛАЗ на "ГРЯЗНОЙ" стороне платформы.

Забрали аппаратуру и прошли под навесом метров 6-8 по мокрым опилкам. Под ногами булькала какая-то пенная жидкость. Загрузились в ожидавший нас ЛАЗ. Вдруг появился вертолет. Опустился на бетонные плиты. Из него вышли четыре человека, прошли по мокрым опилкам, сели в микроавтобус, уехали. Трех из них я узнал: Президент АН СССР А.Александров, академик Велихов и академик Легасов из института им. Курчатова, один из разработчиков "РБМК-1000". У проволочной ограды будка. Последнее КПП. Вышел прапорщик:

- Проверка документов.

Рядом солдат-краснопогонник "Внутренние войска" с автоматом. За забором из колючей проволоки - БТР.

- Проезжайте, будьте осторожны.

Вдали показались корпуса Чернобыльской атомной электростанции. Феликс:

- Это еще не АЭС. Это недостроенные 5 и 6 блоки.

- Что значит недостроенные? Думаете, будут достраивать?

- Не знаю, не знаю, - глубокомысленно ответил Феликс.

А недостроенные корпуса, точнее - стальные каркасы блоков, метров за 100 в высоту. Масса строительных кранов... и все заражено. Подъезжаем к зданию АЭС. На здании надпись на украинском языке: "Чернобыльская АЭС им. В.И.Ленина работает на коммунизм". М-да, наработала! Внизу, у входа в здание, скульптура - огромная голова "отца-основателя государства рабочих и крестьян". На площади перед зданием АЭС множество поливочных машин.

- Что за аврал?

- Вы же видели кто прилетел? - ответил Феликс.

На площади появилось много солдат. Подметают. За ними вдоль обочин движутся специальные автопылесосы, смонтированные на базе мощных "УралЗИС". Пыль - это бич. Это главная опасность. Со стороны главного фасада АЭС никакой суеты. Вроде бы и радиоактивности никакой нет. Я осмелел. Прodelал в "лепестке" дыру, вставил в нее сигарету, закурил.

- Вы шутите с радиацией и вместе с дымом сигареты вдыхаете аэрозоль. Не советую.

Зашли с Феликсом в "режим". О нас уже знают. Мало нам одного "верхутая", выделяют еще одного, от "режима". Этот только на время съемок на АЭС. Проверил документы. Спросил справку из спецотдела студии:

- У нас режимное предприятие.

Так это и без него ясно! Вокруг АЭС и города Припять - заграждения из колючей проволоки, охрана, как в лагерях, - солдаты ВВ и всюду плакаты: "Ты въехал в режимный город. Соблюдай правила движения и личной гигиены". Мы вышли из здания АЭС. У представителя от "режима" два накопителя. Было время обеда, и я сказал ему:

- У нас нет талонов. Нас никто не предупредил.

- Ничего, покормим.

Мы вернулись в здание. Здесь офицерская столовая. У входа солдат-дозиметрист. Замерил всех. Долго "гулял" прибором по Юре Клишеву. Я насторожился.

- А что, что? Что-нибудь не так? - испугался Юра.

- Все в норме. Снимайте "лепесток" и бросайте в ящик. С "лепестком" в столовую нельзя.

Обед был преотличный. Шведский стол с любыми салатами и соленьями, мясо... Время нас поджимало, быстро пообедали и вышли из здания. Обилие белых одежд, спецкомбинезонов и намордников создают тревожную, угнетающую атмосферу. Говорю оператору:

- Сними общий план здания и первую часть надписи, только название станции, без слов "работает на коммунизм".

Гид от "режима" захихикал. Клишев начал не торопясь амерять освещение, ставить штатив, камеру. И тут вмешался Феликс:

- Ребята, так дело не пойдет. Снимайте быстрее. Мы сейчас с вами поедем туда, где все кошмарно звенит. Очень сильно звенит. И если так будете копать, вам, Юра, пластина эта, - и он ткнул в свинцовый фартук, - поможет. Радиация действует не только на это. Я в таком же положении, как и вы, с той разницей, что вы поработаете пару дней и уедете, а я буду "хватать" дальше. Пожалуйста, снимайте быстрее. Договорились?

Теперь, не теряя времени, на БЩУ-1 - пульт управления первым блоком.

Нас уже ждал солдат в ослепительно белой хлопчатобумажной форме:

- Кино? Идите за мной.

В помещении, похожем на предбанник с множеством узких шкафов, солдат приказал:

- Раздевайтесь донага. Свои вещи в шкаф. Ничего не пропадет. Одевайте хлопчатобумажную форму. После работы сдадите, оденете свое. А эту... сожгут.

На фото слева направо у пульта управления: режиссер М.Блехман, кинооператор Ю.Клишев и 2 технических работника студии. Чернобыль. 4-й блок. Август-сентябрь, 1986 г.

Быстро переоделись: белый костюм, белые туфли, белая шапочка, рот и нос прикрыли белым "лепестком". Если бы не "намордник", чем не одежда для Сочи? И вот БЩУ-1. Пульт как пульт, каких я снимал десятки. За пультом три оператора. За ними отдельный столик - место сменного начальника блока.

Сам пульт - огромная мнемоническая схема взаимосвязей атомного реактора, турбины и электрогенератора. На щите выделяется большой круг, имитирующий атомный реактор и положение стержней в нем. Все в цвете. Освещение приглушенное, чтобы лучше читались показания приборов. Нам для съемки этого света мало, и ребята коммутируют кабели к осветительным приборам. Обстановка нервная. Все время раздаются то приглушенные звуки сирены, то редкие звонки. Операторы вскакивают со своих мест, начинают искать причины тревожных сигналов. Скорее всего, эта неуверенность появилась после событий на четвертом блоке. Один из операторов закурил.

- Здесь можно курить? - спросил я.

- Зайдите за ту дверь. Там можно.

А "за той дверью" электрощит. За щитом еще один человек. Угостил минеральной водой из холодильника. Тут же вошел "режим" и вышел оттуда только вместе со мной. Но вот мы включили свет и начали съемку. Один из операторов спросил:

- Это надолго? А то мы не видим показания приборов.

Пообещал, что скоро закончим. Подошел "режим", слушает о чем говорим. Я не выдержал:

- Вы что-то хотите спросить?

- Нет, нет я просто так.

- Тогда я вас спрошу - 5 и 6 блоки будут?

- Будут.

- Но в "Правде" писали, что...

Он меня перебил:

- Туда уже вложены сотни миллионов рублей. Что с ними делать? Утихнут страсти, начнут строить. Это же государству выгодно. РБМК - миллионник. Миллион киловатт в час умножьте на 4 копейки.

- На две.

- Ну, хорошо, давайте на 3. Перемножьте: 1 млн. квт. х 3 х 24 часа х 365 дней. Умножьте и узнаете, выгодно это государству или нет. 263 млн. в год прибыли!

- А экология, а человеческие жизни, а мутации...

- А что экология, что жизни, какие-то мутации... Государству прибыль нужна. Смотрите, что происходит. 2 месяца назад у нас умирали сотрудники от прямого радиационного удара. Вешали фото, некролог. А сейчас нет. Зачем травмировать людей, возбуждать отрицательные эмоции.

У самого на лацкане комбинезона парочка накопителей в полиэтиленовой пленке. Потом накопители сожгут и скажут, сколько он "нахватал" за месяц и сколько ему отдыхать. Весь персонал АЭС отдыхает на Зеленом мысе, нечто вроде санатория, все остальные - в Чернобыле. И за этим очень следят врачи. Раньше бы так.

Закончили съемку на пульте, спустили вниз аппаратуру.

Феликс:

- Сейчас едем на объект "УКРЫТИЕ". Я даю вам всего две минуты. Там все бегом и мешать мы никому не должны. Заранее приготовьте и настройте аппарат.

Эти две минуты мне никогда не забыть! Мы остановились метрах в двухстах от разрушенного четвертого блока. В руках у Феликса дозиметр:

- Ближе нельзя.

Бульдозеры работают с какими-то щитами перед кабиной водителя. В щите узкая прорезь, чтобы видеть дорогу. Так же закрыты щитом с прорезью стекла самосвалов, подвозивших бетон. Разрушенный блок на две третьих уже закрыт стальными плитами. По гибким рукавам-шлангам в блок закачивается бетон. От одного объекта работы к другому люди передвигаются только бегом. За временной стеной из толстых бетонных плит сварщики варят конструкции. Кран подхватывает их и уносит ввысь, на "укрытие". Монтажники в касках, масках и прочем предохраняющем облачении быстро крепят стальные щиты. Бетон подается беспрерывно.

- Людей меняют каждые несколько минут. Юра, вы сняли? Здесь больше нельзя. Ребята, поехали. Больше нельзя. - торопит Феликс.

Замеряя освещенность, Юра положил кинокамеру на грунт. И тут же из автобуса:

- Поднимите камеру. Тут все "звенит!"

- Я снял все, что нужно. - докладывает Юра.

- Быстро сними трубу на крыше блока...

- Во время аварии из этой трубы неслась аэрозоль в 1000 рентген. 1/1000 секунды быть рядом с этим потоком - и мгновенная смерть. Поехали. - Опять торопит Феликс.

В автобусе Феликс посмотрел на часы и покачал головой. У главного корпуса высадили из автобуса вертухая от "режима" и поехали дальше. Теперь нам надо снять город Припять, а там все не так просто, и в этом смысле Феликс оказал нам неоценимую услугу. Во-первых, он прекрасно знает город, а во-вторых, знает, где и сколько мы можем находиться. Город "звенит" весь - в момент аварии выброс понесло вдоль улицы Ленина. Она очень "звенит", по ней лучше не ехать, - и водителю:

- Езжай медленно, не пыли.

Проехали стрелу с надписью: "ПРИПЯТЬ. 1970 год". Навстречу две поливочные машины. Широкий веер воды падает на асфальт, смывая аэрозоль. Верхний слой грунта и дерн уже срезаны... до песка. Остановил машины. За рулем молодые парни-солдаты в "лепестках". Попросил еще раз проехать. Для съемки. Сняли. Проехали какой-то участок мини-пустыни.

- Здесь была небольшая красивая роща, но на нее осело много аэрозоли. Фон был за 200 рентген. Убийственная доза! Лес вырвали с корнем и здесь же захоронили в глубоких траншеях.

Подъехали к КПП "Припять". Военные дозиметристы промерили наш ЛАЗ. Навстречу из Припяти мчится по мокрому асфальту БТР. Промерили и его. БТР выехал за ворота, мы въехали. Припять, как лагерная зона, огорожена забором из колючей проволоки. Сразу же плакат:

"ТЫ В ЗОНЕ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ РАДИОАКТИВНОГО ЗАРАЖЕНИЯ. СЛЕДИ ЗА ЛИЧНОЙ ГИГИЕНОЙ".

Мы увидели кладбище самосвалов и автобусов, бульдозеров и грейдеров, брошенные автостоянки с автомашинами местных жителей - от "Запорожца" до "Волги", мотоциклы с колясками и без. И ничего трогать нельзя! Все звенит! Мы увидели... МЕРТВЫЙ ГОРОД! "Универсамы", в которые уже никто никогда не зайдет и ничего не купит. Промтоварные магазины. Сквозь витрины видны пальто и костюмы, которые никто никогда не наденет.

Подъехали к торговому центру. На площади на высоком столбе два мощных динамика, и оттуда на мертвый город подают многократно усиленные динамиками слова песни Аллы Пугачевой "Старинные часы". Это какая-то фантазмагория! "Старинные часы" в городе, где атомным часам предстоит возможно столетиями исчислять периоды полураспада долгоживущих радиоактивных элементов!

Оглянулся. Гостиница. Гостиница, в которой все номера пусты, и никто никогда не увидит на стойке у администратора табличку с надписью "Мест нет". Абсолютно пустые прекрасные 9-этажные дома. На некоторых балконах висят рубашки, трусы, лифчики, клетки, в которых давно погибли канарейки, щеглы, соловьи. Одно из окон открыто. Из него свисает и трепещет на ветру тюлевая занавеска. На крыше дома огромный лозунг: "ХАЙ БУДЕ АТОМ РАБОТНИКОМ, А НЕ СОЛДАТОМ".

- Наши местные остряки поменяли в слове "ХАЙ..." одну букву. - шутит Феликс.

Все рассмеялись. Из-за угла выскочила патрульная машина милиции. Милиционеры притормозили у нашего ЛАЗа, узнали Феликса, махнули рукой, уехали.

- Дежурят днем и ночью, чтобы не грабили квартиры.

- Как же они сюда попадают, грабители? Крутом колючая проволока, КПП, охрана?

- Вот под проволокой как раз и пролезают.

Промчался БТР с пулеметом. Из башни торчит голова солдатика в каске. И снова мертвая тишина. Разве что у торгового центра видели здоровенную крысу, а в столовой солдат рассказывал:

- Вчера на кухню приходила очень худая лошадь. Откуда взялась? Кожа да кости. Начали кормить - ничего не ест. Даже хлеб и сахар.

Она заражена, как все вокруг. Подъехали к стадиону. Он должен был быть открыт 1 мая 1986 года, а авария произошла 26 апреля 1986 года. Новейший стадион, на котором никто никогда не забьет гол, даже в свои ворота. А рядом площадка детских аттракционов - карусель, детские автомобильчики, "колесо обозрения". Нет, в этом райском уголке отдыха никогда не будут звучать детские голоса, а влюбленные не будут уединяться в люльках "колеса обозрения". Кинокамера работает все время.

- Теперь я хотел бы показать вам парниковое хозяйство. Там отличные огурцы.

- Но они же заражены!

- Нет, они в закрытом грунте. Просто выращены при повышенном фоне.

Огурцы действительно были фантастическими!

Мы вернулись на станцию. Сбросили с себя белые, уже "звонящие" одежды в ящик с надписью "грязное" и оделись в свое. Медленно, чтобы не поднимать пыль, двинулись в сторону Лелева. Проехали мимо брошенного хлебозавода, брошенной дорожной и строительной техники и автостоянок. И все это нельзя пустить даже в переплавку. Радиоактивность не исчезнет. В Лелеве опять прошли по мокрым опилкам. Нашего автобуса на месте не оказалось.

- Милиция извиняется. Они ненадолго заняли ваш автобус, - сказал солдат-краснопогонник.

И действительно, автобус появился минут через 15. Из него вышли 3 милиционера. Вывели двух парней. При них два мешка и рюкзак.

По дороге в Киев Илья Ильич, наш водитель, рассказал:

- Прибежали три мента, прыгнули в машину. Давай, жми. Надо догнать автобус. Догнали. Ссадили с него двоих. А в мешках - шубы, хрусталь, серебро, деньги. Расстреляют, наверное, мародеры ведь. Вот сволочи! Они выпить хотят, кто-то купит эти шубы или хрусталь и помрет, сам не зная от чего.

Всякое отребье со всего Союза бросилось сюда, в отравленный радиацией мертвый город, чтобы грабить.

По дороге в Киев автобус 4 раза останавливали на КПП. Теперь не только замеряли радиацию, но и заглядывали вовнутрь. Что везем? Два раза отгоняли в сторону на специальную эстакаду и мощными струями воды с каким-то составом смывали всю грязь и аэрозоль.

В гостинице я выпил "Каберне", зашел в душ и полчаса мылся горячей водой с мылом. Поможет?

* * *

10 июня 1987 года мы второй раз оказались на АЭС. Тот же строгий режим, белые одежды и меры предосторожности, но обстановка, как показалось, чуть поспокойнее, хотя просто, может быть, притупилось чувство опасности. Быстро сняли мертвый и "звонящий" город Припять, сняли главный корпус.

- Едем к саркофагу и заканчиваем съемки, - сказал я Феликсу.

- Едем, но не ближе 50 метров и не более 7-8 минут.

- Но он же полностью закрыт.

- Да, полностью закрыт, но "дышит" и еще долго будет "дышать".

Подъехали к саркофагу. Внушительное сооружение... монстр! 10 месяцев назад, когда реактор закрывали и все вокруг него делалось только бегом, меня не покидало чувство тревоги и смертельной опасности, а сейчас мне почему-то захотелось сфотографироваться

с ним в обнимку. Мы подошли к саркофагу почти вплотную. Снимали с 20-30 метров, и снова начало нарастать чувство тревоги, потому как никто не знает, что происходит за этими стенами из бетона и стали внутри разрушенного реактора, и что у него "на уме". Сфотографировались сами, и с Феликсом. Прошло всего 6 минут.

- Ну что ж, спасибо, мы можем ехать, - сказал я.

- А огурцы?

В теплице мы поели потрясающих огурцов. Отличными были и помидоры. Феликс принес букет великолепных роз.

- Это здесь выросли?

- Нет, из Киева привезли. К нам должен приехать посол Кубы и подарить АЭС пальму!

...Мать-перемать! Только пальмы им не хватает!

* * *

На Митинском кладбище в Москве редакция провожала коллегу по работе. Я вышел из здания крематория и направился к могиле чернобыльских пожарных. Что-то тут изменилось? Навстречу пять мужиков с лопатами. Спросил.

- Так ведь перезахоронили. От них, говорят, чего-то там исходило. Их закрыли специальными плитами.

На кладбище въехал автобус с надписью: "ВОЕННАЯ КОМЕНДАТУРА". Вышли автоматчики, оркестр. Я направился за ними. Неподалеку хоронили в цинковых гробах молодых парней-афганцев. Отыграл военный оркестр. Автоматчики салютовали погибшим. Сели в автобус и уехали. У могил остались совсем молодые, но уже седые матери и отцы.

Я приехал домой, налил стакан водки и залпом выпил за упокой души невинно погибших. Тех и других.

В опасной зоне. Эвакуация. 03.06 2005

В опасной зоне. Эвакуация.

Автобус тронулся. Наш милиционер помахал на прощанье. И от этого взмаха стало неловко: мы уезжали, он оставался. И от этого взмаха стало спокойнее: ему не безразличны судьбы людей, и он рад, что мы уезжаем. Ради нас он остается, как и его товарищи, в пустом городе, остается на посту.

Л. Ковалевская.

Почти одновременно с пожарными к ликвидации последствий аварии приступила милиция.

В ночь с 25 на 26 апреля ответственным за несение службы по обеспечению правопорядка в городе был начальник Припятского городского отдела внутренних дел майор милиции Василий Андреевич Кучеренко. Было уже за полночь, когда он, объехав посты, важнейшие объекты и отдав некоторые распоряжения дежурному, заскочил домой. Войдя в свою квартиру, он вдруг услышал гром. Удивился, потому что только что видел ясное звездное небо. Подумал, что этот звук мог быть вызван прочисткой труб на АЭС. Но через несколько минут зазвонил телефон и дежурный лейтенант милиции Шевченко сообщил, что на атомной электростанции возник пожар. У подъезда уже ждала машина.

В горотделе мгновенно сработала сигнализация. Я. Н. Шевченко передал: оперативная группа—на выезд! В состав этой группы вошли старший участковый инспектор Л. Н. Ковпак, инспектор Н. Я. Кочан и старший уполномоченный отделения уголовного розыска В. В. Беленок. По тревоге был поднят личный состав ГОВД. О происшествии на АЭС доложено Припятскому горкому партии и горисполкому.

Кучеренко возвратился со станции в отдел около двух часов ночи. А в 2.15 перед личным составом была поставлена задача: закрыть въезд в город транспортным средствам, не связанным с ликвидацией аварии, обеспечить общественный порядок, перекрыть все подъезды к АЭС.

Это были боевые задачи. Образцы их выполнения показывали инспектора дорожно-патрульной службы Госавтоинспекции Припятского ГОВД С. Малюх, В. Денисенко, В. Вишневский, которые по 10—12 часов несли службу на контрольно-пропускном пункте рядом с АЭС. Здесь была наибольшая опасность, но сюда спешили спецмашины, их движение нужно было регулировать. Люди оставались на боевом посту и после прибытия смены.

Так поступали в этих чрезвычайных условиях сотрудники всех служб. В первые часы после взрыва на четвертом реакторе в непосредственной близости от АЭС дежурил наряд отдела вневедомственной охраны при Припятском ГОВД во главе с младшим лейтенантом милиции А. Москаленко. Никто из них не оставил свой пост. После окончания смены все пять сотрудников этого наряда приняли самое активное участие в мероприятиях по ликвидации последствий аварии.

Находившийся в отпуске лейтенант милиции Н. Матюша не был поднят по тревоге, но, узнав о случившемся, немедленно прибыл в отдел и попросил руководство прервать его отпуск, чтобы быть вместе с товарищами.

. Все здесь делалось необычно быстро, как того требовала обстановка. Прибывшие в район аварии сотрудники органов внутренних дел в считанные минуты получали четкий инструктаж и без промедления включались в выполнение боевых задач. Срочно были созданы контрольно-пропускные пункты, перекрыты дороги, сформированы дополнительные наряды патрульно-постовой службы, усилена охрана важных объектов.

Личный состав действовал четко и слаженно. Большую тяжесть борьбы со стихией в первый и последующие дни вынесли на своих плечах сотрудники милиции Чернобыльского, Полесского и Иванковского районов. Эта борьба не прекращалась ни на минуту. Пожар был потушен, обстановка на дорогах Припяти и прилегающей к АЭС территории четко контролировалась

{В.Н. Черватюк. ЧЕРНОБЫЛЬ: Страницы трагедии и подвига.} С сокращениями.

Сотрудники Припятского ГОВД на встрече по случаю 5-ой годовщины аварии на ЧАЭС.

Из докладной записки заместителя Прокурора УССР М. Потребенко:

С учетом радиационной обстановки и необходимости получения более полных данных о причинах выделения радиации рано утром 27 апреля 1986 г. было принято решение заснять с помощью видеоаппаратуры и фотоаппарата сверху 4-й блок. Получив такое поручение от О. Сороки, мною были приглашены специалисты, работники внутренних дел В. Лукашенко и В. Евтушенко, перед которыми была поставлена конкретная задача. Был предоставлен военный вертолет, который повел к реактору заместитель командующего военно-воздушными силами полковник Б. Нестеров. Он выбрал в воздухе наиболее удачную точку для съемки, и она была проведена успешно. Результаты съемки были показаны Правительственной комиссии и специалистам, прибывшим для ликвидации аварии. Затем снимки переправили в Москву. Их просмотр в соответствующих директивных органах сыграл немаловажную роль в принятии решения об эвакуации населения Припяти и Чернобыльского района.

Полный текст публикации: <http://slavutich.kiev.ua>

Опубликовал Wick-li

Шоумены

Колония кумиров

Исправительно-трудовые лагеря стали для советского человека такой же обыденностью, как школа или армия. Зековский жаргон прочно укрепился в русском языке, блатная песня до сих пор на вершине дворовых хит-тусовок. Действительно, советская наука, советская культура, советская литература обязана многим людям, прошедшим сквозь суровые условия лагерной жизни. Тысячи режиссеров, поэтов, писателей, ученых сидели в тюрьмах. И так как Рыбинск в советские времена был крупным лагерным центром, то многие выдающиеся зеки сидели именно здесь.

От КВНа до зоны всего один шаг

Александр Васильевич Масляков, бессменный ведущий КВНа, кумир молодежи шестидесятых, оказывается, тоже был за решеткой, и не где-нибудь, а именно в Рыбинске.

Случилось это после первой волны КВНа, когда Александр Масляков уже стал всесоюзным любимцем. КВНом в шестидесятые годы засматривались до беспамятства. Хрущевская оттепель позволила проявиться многим талантам. Но после восшествия на престол Леонида Ильича всякое вольнодумие запретили. Негласный запрет коснулся многих телепередач, которые очень нравились зрителям, а вместо них появились казенные программы, от которых за версту разило официальнойщиной. «Именно в этот период, — делится воспоминаниями бывший оперуполномоченный колонии 83/12, а ныне директор Рыбинского центра занятости Вячеслав Сафонов, — Александр Масляков, как тогда говорили, загремел за незаконные операции с валютой. Это сейчас каждый гражданин прячет у себя под матрасом пару сотен баксов на черный день. А по тем временам купля-продажа долларов считалась очень серьезным преступлением».

Чтобы не позорить советское телевидение, где работали «самые честные люди в мире», дело представили как незначительное и Масляков получил не очень большой срок.

Отбывал наказание он в Рыбинске. И хотя официально о приезде главного КВНщика нигде в местной печати не сообщалось, по городу тут же распространились слухи об известном обитателе колонии ЮН 83/2. Было это, как вспоминают сотрудники колонии, в 1974 году.

Для надсмотрщиков Масляков оставался обыкновенным зеком, как и все остальные. Тихий, интеллигентный, он не сильно досаждал начальству. Поэтому и помнят-то его они не очень хорошо.

Как вспоминают старожилы УИН, через несколько месяцев его досрочно выпустили из колонии, и главный кавээнщик страны вернулся на телевидение. Один раз у рыбинских организаторов турнира КВН возникла идея пригласить Александра Маслякова на фестиваль местных команд. Но надеждам не суждено было сбыться, всякое упоминание о месте тюремного заключения, как говорят, вызывало у Александра Васильевича негативные воспоминания, и он наотрез отказался от поездки в Рыбинск.

Математик Солженицын

Были в Рыбинске зеки и покруче. Александр Исаевич Солженицын прибыл по этапу в Рыбинск в 1946 году. Сначала он находился в пересыльной тюрьме, в бывшем Софийском женском монастыре, ныне Софийке. Потом Солженицын был направлен в так называемую шарашку, спецтюрьму авиамоторного завода, в которой находились люди исключительно умственного труда: ученые, инженеры. Шарашка представляла собой закрытое секретное конструкторское бюро, в котором трудились именитые зеки. Александр Солженицын был отличным математиком. Через некоторое время его берут на работу в группу «Компрессор», работавшую над совершенствованием реактивных двигателей. В группе работало четыре профессора, один из которых был членом-корреспондентом Академии наук.

Но Солженицын надолго в Рыбинске не задержался. Через год, в феврале 1947 года, за какую-то провинность его опять переводят в Бутырскую тюрьму.

Из Чернобыля в психобольницу

Еще один именитый зек побывал в Рыбинске сравнительно недавно. Это главный инженер Чернобыльской АЭС Николай Максимович Фомин, осужденный на 10 лет лишения свободы. Арестовали его практически сразу же после аварии на атомной электростанции. Расследование проводил КГБ Украины. Нужен был козел отпущения, и его нашли в лице Николая Максимовича. Хотя накануне катастрофы он попал в автомобильную аварию, заработал серьезную травму позвоночника и не мог находиться во время страшных событий на рабочем месте, ему все равно приписали халатное отношение к служебным обязанностям.

Катастрофа очень сильно подействовала на психику Фомина. Да и условия содержания в колонии не отличались комфортом. В 1988 году после двух лет содержания под стражей у него произошел нервный срыв. Николая Максимовича доставили в рыбинскую психоневрологическую лечебницу для заключенных ЮН 83/14. Медсестры до сих пор с радостью вспоминают доброго и интеллигентного Максимыча. Фомин находился на лечении в Рыбинске почти два года. Родственники хлопотали о досрочном освобождении инженера-атомщика по состоянию здоровья. И наконец 26 октября 1990 года он был

переведен в гражданскую психиатрическую больницу в Тверскую область. После выздоровления он устроился работать на Калининскую АЭС.

Интеллигентный Николай Максимович сохранил о рыбинской тюремной психобольнице теплые воспоминания и еще пару лет посылал врачам и медсестрам по праздникам поздравительные телеграммы.

Владимир Гаврилов, "Караван РОС"
www.province.ru

(из интервью с Брюхановым) "- Но в одиннадцать утра был собран на совещание весь актив Припяти. Почему же на нем вы не подняли вопросы оповещения?"
24.05 2005

«С ПРЕДЪЯВЛЕННЫМИ МНЕ ОБВИНЕНИЯМИ НЕ СОГЛАСЕН...» Сергей БАБАКОВ

«Брюханов Виктор Петрович. Родился 1 декабря 1935 г. в Ташкенте. После окончания в 1959 г. энергетического факультета Ташкентского политехнического института работал на Ангренской ТЭС (Ташкентская область): дежурный дезраторной установки, машинист питательных насосов, помощник машиниста турбины, машинист турбины, старший машинист турбинного цеха, начальник смены, начальник турбинного цеха. В 1966 г. приглашён работать на Славянскую ГРЭС (Донецкая область): старший мастер, заместитель начальника котельно-турбинного цеха, начальник этого цеха, заместитель главного инженера. С апреля 1970 г. по июль 1986 г. - директор Чернобыльской АЭС имени В.И. Ленина. С июля 1986 года по июль 1987 года - заместитель начальника производственно-технического отдела ЧАЭС.

Лауреат республиканской премии УССР (1978). Награждён: орденом Трудового Красного Знамени (1978), орденом Октябрьской революции (1983), медалями «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина» и «Ветеран труда», Почётной грамотой Верховного Совета УССР (1980).

Член КПСС с 1966 по 1986 гг. Делегат XXVII съезда КПСС (1986). В период с 1970 по 1986 гг. неоднократно избирался членом бюро Киевского областного, Чернобыльского районного и Припятского городского комитетов партии, депутатом Чернобыльского районного и Припятского городского Советов народных депутатов.

Женат. Жена - Валентина Михайловна, инженер-энергетик, В 1975-90гг. - старший инженер производственного отдела ЧАЭС, ныне на пенсии.

Сын - Олег (1969 г.р.), слесарь автоматических систем управления ТЭЦ-5, киевлянин.
Дочь - Лилия (1961 г.р.), врач-педиатр, жительница Херсона.

3 июля 1986 г. решением Политбюро ЦК КПСС «за крупные ошибки и недостатки в работе, приведшие к аварии с тяжелыми последствиями», исключен из рядов КПСС.

29 июля 1987 г. постановлением судебной коллегии по уголовным делам Верховного суда СССР приговорён к 10 годам лишения свободы с отбыванием наказания в исправительно-трудовом учреждении общего типа.

С августа 1991 г. проживает в Ватутинском районе г. Киева. С февраля 1992 г. работник государственного предприятия «Укринтерэнерго». Участник ликвидации последствий аварии на ЧАЭС (категория 1). Инвалид II группы».

- Виктор Петрович, а правда, что уже через несколько минут после взрыва реактора, увидев развалины 4-го блока, вы произнесли: «Ну всё - это тюрьма!»

- Кто вам такое сказал?

- Слышал об этом от нескольких работников ЧАЭС...

- Не знаю, с чего они взяли. Когда я ехал на станцию, в машине, кроме водителя и начальника техотдела - его я захватил по дороге, - больше никого не было... Нет, что-то не припоминаю такого.

- Но могли сказать?

- Пожалуй, что мог.

- Почему? Вы же тогда не знали никаких подробностей о случившемся?

- Да, не знал. Первая информация вообще была в несколько слов. Сразу после взрыва ко мне домой позвонил начальник химического цеха Семёнов - он жил на окраине города, ближе к АЭС: «На станции что-то случилось - я слышал какой-то грохот, видел вспышки». Перезвонил на станцию дежурной телефонистке, она мне сказала, что авария. Дал ей команду вызвать всех, кого положено оповещать в таких случаях, оделся и вышел на улицу. Довольно быстро подъехал дежурный автобус. Когда проезжали по дороге к административному зданию, увидел, что на 4-м блоке нет верхнего строения. Вот тогда стало понятно, что произошло что-то очень-очень серьёзное.

- А в момент, когда вы узнали об аварии, были какие-то предчувствия того, что случилось нечто из ряда вон?

- Нет. Такого не было. Производство есть производство - мало ли что могло произойти. Любой случай отключения энергоблока от сети считается аварией, а причина может быть пустяковой: какой-то манометр в системе защиты отключился - блок сразу сбросил нагрузку.

- Наверное, после телефонного звонка Семёнова всё же подумалось, что случившееся как-то связано с проводимым на станции экспериментом?

- Нет, такого и в мыслях не было. И вообще, меня коробит, когда испытания, которые проводили на 4-м блоке, называют экспериментом. На самом деле шла плановая, предусмотренная регламентом проверка системы защиты реактора. По всем руководящим документам её положено было проводить перед остановкой блока на очередной ремонт. То есть - проектная ситуация, проектная разработка. Это делалось для выявления возможных недостатков, чтобы потом устранить их в ходе ремонта. Иначе потом соответствующие службы предъявили бы нам претензии: «Почему система не

проверена?». Накануне испытаний была составлена их программа. Её, как и положено, утвердил главный инженер. Я о ней даже не знал. А если бы даже и знал - это не меняло дело. В таких вопросах я ему вполне доверял.

- Однако полного согласования программа не прошла...

- Да, здесь персоналом была допущена ошибка. Конечно, надо было показать программу конструкторам реактора. Но ведь ещё раньше аналогичные испытания были проведены на 3-м блоке, и в тот раз все необходимые формальности были соблюдены. Всё прошло успешно. А вот на 1-м и 2-м блоке они не проводились - не были предусмотрены проектом. Так что разговоры о том, что Брюханов и его команда придумали эксперимент или выполняли чьи-то указания на этот счёт, - просто несостоятельны.

- Тогда в чём, по-вашему, причина аварии?

- А кто сегодня может ответить на этот вопрос? За прошедшие тринадцать лет каких только теорий не выдвигали. Сколько учёных - столько версий. И если наука до сих пор разобраться не может, то что скажу вам я, обычный эксплуатационщик?

- Но обвинения вам были предъявлены по двум вполне конкретным статьям Уголовного кодекса Украинской ССР...

- Да. За нарушение правил техники безопасности на взрывоопасных предприятиях и за злоупотребление властью - это, что касается оповещения и эвакуации. До этого недели две со мной работал следователь КГБ - я каждый день из «Сказочного» (там тогда жил персонал станции) приезжал в Киев. Допросы проходили в обычном жилом доме - под служебное помещение использовалась одна из квартир. Следователь дал мне перечень вопросов - я на девяноста листах написал ответы. Потом проходит некоторое время - мы уже жили в Зелёном Мысе на кораблях - из Киева возвратился заместитель главного инженера и привез мне повестку: «13 августа 1986 года к 10.00 явиться в Генеральную прокуратуру УССР». На следующий день приезжаю туда. Поднялся на второй этаж, кабинет, кажется, 205. Часа три сидели, разговаривали со следователем, потом он мне предложил сходить пообедать. Я отказался. Про себя думаю: «Закончится эта беседа, возвращусь в Зелёный Мыс - там и пообедаю». А через час он возвращается и предъявляет мне письменное обвинение. Я с ним ознакомился, и написал: «С предъявленными обвинениями не согласен». «Во-первых, - говорю, - АЭС не является взрывоопасным объектом. Посмотрите всю техническую документацию и нигде не найдёте об этом ни строчки. Взрывоопасным объектам присваивается определённая категория, эта особенность учитывается при строительстве сооружений. Где это, скажите, видано, чтобы на взрывоопасном объекте поверх металлоконструкций крепились панели?»

Объяснил и по второму вопросу: «То, что происходило на станции, то я и сообщал. Иначе откуда бы об аварии узнали в Москве и Киеве, почему приехала правительственная комиссия?». Он меня выслушал и говорит: «Мы вынуждены взять вас под стражу». Я спрашиваю: «Для чего? Бойтесь, что я убегу или выпрыгну из окна? Зачем арестовывать?! Никуда я не денусь. Будет суд - приду и буду отвечать». Он: «Нет, так для вас будет лучше!». Заходят двое в гражданской одежде (потом узнал, что это были начальник и заместитель начальника следственного изолятора КГБ), выводят меня через другую дверь, сдают в «УАЗик» и везут в СИЗО. Там я провёл без малого год.

- Кто были ваши соседи по камере?

- Вначале парень лет 25-ти. Из тех, кого раньше называли кооператорами. Рубашки какие-то продавал. Но он пробыл недолго. В основном сидел один. Отношение ко мне следователей и персонала СИЗО было нормальным - однажды даже пошли навстречу и где-то через полгода разрешили свидание с женой. Правда, как-то (это ещё до ареста) во время допроса в комнату вошёл какой-то человек, увидел меня и бросил: «Я бы тебя расстрелял». Кто он был - не знаю, но не член следственной бригады. Я говорю: «Ну что ж, ставь и расстреливай!»... Дату начала суда несколько раз переносили - болел главный инженер Фомин. Как мне уже позже рассказывали, он пытался покончить с собой, а потом долго не мог прийти в норму. В июне 87-го, недели за две-три до суда, меня перевезли в Иванков. Там для нас троих - главного инженера, его заместителя Дятлова и меня - были подготовлены камеры. Ещё троих - начальника реакторного цеха Коваленко, начальника смены Рогожкина и инспектора Госатомнадзора Лаушкина - арестовали уже после приговора.

Суд начался 7 июля 1987 года и проходил в Доме культуры Чернобыля. В зале, в основном, были свидетели по делу и зарубежные журналисты. Обычно человек 20-25. Заседания проходили каждый день, кроме выходных. Два или три из них были закрытыми. Это когда выступали медики и технические эксперты по реактору. Через три недели объявили приговор: мне, Фомину и Дятлову дали по максимуму - десять лет. Рогожкин получил пять, Коваленко - три, Лаушкин - два года.

После приговора меня снова привезли в Киевский СИЗО КГБ. Когда привели в ту же камеру, в которой сидел и раньше, следом за мной вошёл прапорщик-надзиратель, поставил стул и просидел на нём до утра. Наверное, опасались, что я что-то с собой сделаю.

- После предъявленных вам обвинений и ареста мысли об этом никогда не возникало?

- Нет. Во-первых, в начале следствия не предполагал, что получу такой большой срок.

- А на какой вы рассчитывали?

- Максимум лет на пять. Правда, ближе к суду меня уже сориентировали, что приговор будет строгим. И всё же была надежда на справедливость... А во-вторых, уйти из жизни - дело нехитрое, но кому и что этим докажешь, чего добьёшься?...

- Виновным себя вы не считали, и всё же понимали, что сидеть придётся...

- Конечно, понимал. Я же видел направленность следствия. И потом, люди погибли - надо отвечать. Так на любом производстве: раз пострадал персонал - значит есть ответственность руководителя. Уже по тому, как шло следствие, было понятно: раз в отношении меня принято такое решение - значит оно будет выполнено. Картина ясная. Поэтому я и от адвоката вначале отказался. Думаю: «Будь он хоть семи пядей во лбу - ничем мне не поможет». И потом, мои рассуждения были: «Я ничего такого не совершил. Зачем мне услуги защитника? Отвечу за себя сам!». Правда, позже, уже перед судом, жена всё-таки меня переубедила. Посоветовалась, пригласила адвоката из Москвы. Ну и что, разве это сыграло какую-нибудь роль?

- Вы считаете, что суд отнесся к вам предвзято?

- Конечно. Уверен, если бы для меня нашлась расстрельная статья - приговорили бы к расстрелу. Никакие смягчающие вину обстоятельства учтены не были. В одном из томов

уголовного дела (всего их было 54 - месяца полтора-два читал) была подшита докладная записка одного из сотрудников Института имени Курчатова на имя Горбачёва. Он писал, что неоднократно обращался к академику Александрову: «Без существенных доработок реактор РБМК эксплуатировать небезопасно!». И что, вы думаете, это было принято во внимание? На суде эту докладную записку так и не огласили. А выступления судебно-технических экспертов? Было же видно: они заранее проинструктированы, что и как говорить. В конце концов вопрос о конструктивных недостатках реактора выделили в отдельное производство - этим всё и закончилось...

Напомню, что в 81-м году на 1-м энергоблоке нашей станции произошло разрушение одного топливного канала. Приехала комиссия. И, как обычно, списали всё на персонал: мол, кто-то не установленный по нерасторопности закрыл не тот вентиль. Хотя при том режиме и той ответственности, которые существовали на станции, такого не могло быть: о любой проделанной операции обязательно докладывали, делали соответствующую запись в рабочем журнале. Мне многие приезжавшие на станцию говорили, что такого подготовленного, дисциплинированного персонала, как у нас, на других АЭС нет. Ведь не случайно мы столько лет были передовиками!... Тогда, в 81-м, виновным посчитали главного инженера - сняли с должности. А ведь это был первый звоночек: с конструкцией реактора не всё в порядке.

- А вам не кажется, что будь вы специалистом по атомным, а не по тепловым станциям, разговор с членами комиссии был бы более продуктивным? Новый главный инженер Николай Максимович Фомин - он ведь тоже был из «тепловиков». Разве такая ситуация не сказывалась на всей организации эксплуатации станции?

- Вы рассуждаете, как все журналисты. АЭС отличается от ТЭС только наличием реактора. Всё остальное - как и на других станциях. Какое, скажите, различие между турбинным цехом АЭС и турбинным цехом ТЭС? Никакого! Да, и я, и Фомин были «тепловиками», но ведь реактор-то эксплуатировали профессиональные атомщики. На станции их было достаточно. Были заместители главного инженера, в том числе по науке, был отдел ядерной безопасности. Людей, глубоко знающих предмет, хватало. Фомин, прежде чем стать главным инженером, длительное время проработал на АЭС и, на мой взгляд, обладал всеми необходимыми профессиональными качествами.

Что же касается меня, то директор - это прежде всего организатор. Его дело обеспечить взаимодействие всех подразделений станции. Вы бы лучше спросили, а для чего директору АЭС, на которой четыре работающих энергоблока, заниматься ещё и строительством 5-го и 6-го блоков, вникать в городские проблемы (всё ведь было на балансе станции), выбивать запчасти, оказывать помощь сельскому хозяйству? Да, да, не удивляйтесь. Буквально за месяц до аварии на бюро обкома партии нам поручили построить в подшефном колхозе два сенохранилища. К июню! За квартал! А мы ведь не строительная организация. Ни проектной документации, ни материалов - и никого не волнует, как ты будешь выполнять это решение. Главное - выполни! И при этом за всё спрашивают не с заместителей, а с директора. С первого лица! Мне уже теперь, за последние годы (раньше-то я был «режимный», невыездной), довелось побывать на западных станциях - там такого безобразия нет. Директор отвечает за эксплуатацию станции - и только. Что-то поломалось - вызывает ремонтную фирму. Жильё? Я плачу зарплату - а ты сам решай, где будешь жить. А у нас?

- Может быть, теперь ситуация изменилась к лучшему?

- На мой взгляд - нет. Да, стали директора называть генеральным. Но все проблемы как висели на нём, так и висят. В мои времена хоть деньги были. Правда, если нет соответствующих фондов, даже стул, листок бумаги нельзя было купить, - банк такую покупку не пров едёт. А сейчас - пожалуйста, покупай всё что угодно. Так теперь денег нет. Мало того, что они нужны для производства, так плюс к этому возле каждой станции посёлок, а то и целый город. Вода, свет, канализация, транспорт... И все эти вопросы никто, кроме дирекции станции, решать не будет - возможности местных органов управления, сами знаете, довольно скромные. Вот и получается... Не от хорошей жизни атомщики митингуют! Да, кое-что изменилось к лучшему: теперь о любой аварии на АЭС тут же сообщают в газетах. Это правильно. Но должного-то внимания к энергетике нет.

- В те годы вы знали что-то об авариях на других АЭС?

- На наших - «минэнергоовских» - да, но таких станций было немного, а о «среднемашевских» - о них ничего не сообщалось. Мне как-то пришлось побывать в командировке на Ленинградской станции (она подчинялась Министерству среднего машиностроения), и там из неофициальных разговоров узнал, что у них в 75-м году была авария с одним из топливных каналов, подобная нашей. Доходили слухи и о других происшествиях, но официальной информации на этот счёт не было. В своё время читал в газетах об аварии на американской АЭС «Тримайл-Айленд». Меня, кстати, и на Политбюро об американской аварии спросили: знали мол, что там случилось?

- Чем ещё запомнилось заседание партийного ареопага?

- Оно продолжалось без перерыва на обед с 11 утра до 7 вечера (по ходу дела разнесли всем бутерброды). Мне предоставили слово третьим, после Щербины и Шашарина - заместителя министра энергетики. Выступал минут пятнадцать. Потом отвечал на вопросы. О чём они были - уже не помню. Выступающих было много: министры, учёные... В конце заседания каждый из членов Политбюро высказал своё мнение. Рыжков тот прямо: «Мы к этой аварии шли давно!». А Лигачёв - он был самым активным на том заседании - стал возмущаться: «Это же надо, построили атомную станцию рядом с Киевом!» Будто не знает, как тогда такие решения принимались: место размещения рекомендовал Госплан, утверждали ЦК и Совмин.

В целом же заседание проходило достаточно корректно, культурно. Мне приходилось участвовать в работе бюро и райкома, и обкома - там всякое бывало, до грубости доходило. А на Политбюро обвинять обвиняли, но хоть не унижали... Горбачёв мне не понравился. Генсеком он не смотрелся. Я бывал на заседаниях ЦК Компартии Украины, видел, как их вели Шелест, Щербицкий. Это же глыбы! А Горбачёв... Тряпка!

- Из партии вас исключали тоже на Политбюро?

- Да, в тот же день.

- По этому поводу оглашались материалы какого-то партийного расследования?

- Нет, этого не было. Горбачёв зачитал заранее подготовленное предложение: «Исключить!». Все проголосовали «за». Правда, партийный билет у меня так и не забрали. Я думал, он и сейчас где-то хранится, а недавно спросил жену, она говорит: «Когда тебя арестовали - приехали и забрали».

- Награды тоже?

- Нет. Их оставили.
- Имущество описывали?
- Какое имущество? Всё в Припяти осталось.
- А когда вас сняли с должности?
- Точно не помню. Где-то в 20-х числах мая. Министр отпустил меня встретиться с семьёй - её эвакуировали под Киев. Жена тогда лежала в больнице, дети были с бабушкой (она жила с нами в Припяти). Повидался со своими, возвращаюсь назад. Позвонил из Киева на станцию, попросил прислать машину. Слышу в трубке - какая-то заминка. Интуитивно понял: что-то произошло. Приехал на станцию, увидел в своём кабинете Поздышева (он до этого был начальником главка в Минэнерго СССР), стало понятно, что директором назначили его. Официально о моём снятии с работы мне никто не объявлял. Передачи должности тоже не было. Позже я подошёл к нему, попросил - мне же надо было где-то работать - и он назначил меня заместителем начальника техотдела. Им я продолжал числиться до самого оглашения приговора суда. На мой взгляд, несправедливого.
- Что касается ответственности за взрыв реактора, то здесь объективность судебного решения действительно вызывает сомнение. Но ведь в отношении вас были и другие обвинения: «Проявив растерянность и трусость, Брюханов не принял мер к ограничению масштабов аварии, не ввел в действие план защиты персонала и населения от радиоактивного излучения, в представленной информации умышленно занижил данные об уровнях радиации, что помешало своевременному выводу людей из опасной зоны...»
- Хотел бы я посмотреть, как те, кто это писал, сами повели себя в той обстановке. Доклады идут противоречивые, телефоны не умолкают - «сверху» все звонят: «Что случилось?», «скорые» людей увозят... Когда я ночью приехал на станцию и из кабинета связался с начальником смены Рогожкиным, то сведения о произошедшем были самые общие: что-то случилось, а что именно - непонятно. Пока шло оповещение, я из своего кабинета доложил об аварии начальнику главка, министру энергетики, первому секретарю обкома партии, заместителю предисполкома области (председателя на месте не было), в горком партии - там уже, правда, знали. Словом, сообщил всем, кому было положено. Почему и комиссия приехала.
- И что вы докладывали в Москву и Киев?
- То, что было известно на тот момент: «На 4-м блоке произошла серьёзная авария. Верхнего строения нет. Что именно произошло - пока не знаю». Сообщал то, что видел сам, подъезжая к станции. Прошло ведь всего минут 30-40 после аварии.
- По словам Рогожкина, вы позвонили ему из своего кабинета через 23 минуты после взрыва.
- Возможно, я не уточнял. Во всяком случае это были первые минуты после аварии. Что можно было определить за такое короткое время? Уже потом, по мере уточнения обстановки, докладывал новые данные.
- И какие инструкции поступали к вам «сверху»?

- Со стороны энергетиков: «Главное постоянно охлаждать аппарат - подавать воду». От местной власти: «Разбирайся, что там случилось. Сейчас к тебе кого-то пришлём». Легко сказать разбирайся - к реактору не подойти. Что именно с ним произошло, стало понятно только к вечеру 26-го. К тому времени уже и снимки появились - фотограф станции Анатолий Рассказов сделал их с вертолѐта.

- Но ведь заместитель главного инженера по эксплуатации Анатолий Андреевич Ситников провел разведку 4-го блока, побывал в центральном зале, на крыше блока «В» и к 10-ти утра доложил вам, что реактор разрушен...

- Да, доложил. Но уже после этого десятки людей говорили мне обратное: реактор, по их мнению, цел. Кому верить?

- А доклады начальника штаба ГО станции Воробьѐва? По его словам он уже через час-полтора после взрыва сообщил вам об очень высоких уровнях радиации возле 4-го блока, а под утро - о разбросанной около него графитовой кладке...

- Да, было и это. Я читал интервью с ним («ЗН» №16 (237) от 24.04.99г. - Прим. редакции). В целом правдиво, но это взгляд на ситуацию только с одной стороны. Много Воробьѐв не знал и не мог знать. Да и потом, он занялся разведкой, выдачей средств защиты и дозиметрических приборов, а ведь задачи ГО гораздо шире. А что касается графитовой кладки, то ночью я сам был у блока, осмотрел его со всех сторон, спотыкался об этот графит. Уже тогда стало понятно, что авария более чем серьёзная, но каких масштабов? Не укладывалось в голове, что активная зона реактора разрушена. Пока днем 26-го сам не поднялся над 4-м блоком на вертолѐте, всё ещё были сомнения. Мне раза два или три довелось летать.

- Три. Читал об этом в воспоминаниях первого замкомандующего ВВС Киевского военного округа генерал-майора Николая Тимофеевича Антошкина: «Я убедился, что Брюханов - не трус. Он летал трижды, так трусы не поступают». Возвращаюсь к вопросу о докладах Воробьѐва...

- Да, он сообщал мне о высоких уровнях радиации вблизи 4-го блока. Но это и так было понятно - аварийный объект. Меня больше волновала обстановка в Припяти. Оттуда лаборатория внешней дозиметрии докладывала, что ночью и утром 26-го уровни радиации в Припяти были относительно небольшие. Это позже ветер поменял направление, и они стали резко возрастать. А у Воробьѐва я тогда ещё уточнил: «В штаб ГО области доложил?». Он говорит: «Доложил!». Позже на суде было подтверждено, что он действительно звонил в Киев. Правда, как потом выяснилось, в штабе ГО области заново переписали тетрадь оперативного дежурного и при этом его доклады исказили... Воробьѐв почему-то не вспоминает, что утром 26-го - уже было светло - мы вместе ездили на УАЗике к 4-му блоку, подъезжали к его ограде. Если не ошибаюсь, прибор в том месте показал 50 рентген.

- Тогда почему эти данные об уровнях радиации не фигурируют в ваших письменных донесениях?

- С донесениями так получилось. По оповещению в бункер ГО довольно быстро прибыли почти все, кому положено - даже заведующие принадлежащих станции детских садов. Я поставил задачу: разобраться каждому на своём участке и через полчаса, час - максимум сообщить об обстановке и своих предложениях. Вот на основании этих докладов и складывалось представление о том, что произошло, принимались решения. Под утро на

станцию приехал заведующий промышленным отделом обкома партии. В присутствии секретаря парткома станции Парашина он потребовал: «Дайте письменную информацию!» Я поручил заместителю главного инженера Лютову подготовить её. Он изложил то, что было известно на тот момент, в том числе и по уровням радиации. Сам я её не измерял - этим занимались соответствующие службы. Когда текст донесения был готов, я показал его вначале Парашину, а потом представителю обкома. Спрашиваю его: «Удовлетворяет?». Он: «Да!». Я подписал эту бумагу. Так было и со справкой, которую готовил Коробейников - начальник лаборатории внешней дозиметрии. Сам я не мог выдумать ничего. Скрыто действовать - тоже: вокруг меня всё время были люди. Какую информацию получал от специалистов, ту я и сообщал.

- Почему же не оповещалось об аварии население, задерживалась его эвакуация?

- Я этот вопрос поставил еще ночью. Где-то сразу после двух ко мне в кабинет вошли второй секретарь Припятского горкома Веселовский и председатель горисполкома Волошко. Рассказал им, какая обстановка, говорю: «Надо срочно выселять людей!» Волошко в ответ: «Ты что паникуешь! Приедет комиссия, приедут из области - будут решать». Позже, около 11-ти такой же разговор состоялся и со вторым секретарём обкома партии Маломужем. Он мне сказал то же самое: «Не паникуй!». Секретарь обкома это такая величина, что с ним особенно не поговоришь. Вам вот кажется, что директор атомной станции это такая должность, при которой можно открывать ногой любые кабинеты. Но мой уровень - начальник отдела обкома. К нему я мог зайти, что-то там обсудить. А ко второму, тем более к первому секретарю обкома без предварительной договорённости в кабинет просто так не войдёшь. Так что мой разговор с Маломужем был коротким.

- Но в одиннадцать утра был собран на совещание весь актив Припяти. Почему же на нем вы не подняли вопросы оповещения?

- На совещании в основном говорил Маломуж. И установка оставалась той же: «Не поднимать паники! Скоро прибудет государственная комиссия. Разберётся - тогда и будут приняты меры!»

- Почему же вы не возмутились, не потребовали оповещения людей!

- Глядя из сегодняшнего дня - конечно, так и надо было сделать. Но ведь тогда все мы - от рядовых до секретарей ЦК - как были воспитаны? «Наверху» знают, что делать, а наше дело - выполнять. Приведу такой пример. 2 мая в зону аварии приехали Рыжков и Лигачёв. С ними министры, академики, генералы. Всё руководство собрали в здании Чернобыльского райкома партии. Министр энергетики Майорец докладывал Рыжкову: «Николай Иванович, мы примем все меры и к октябрю этого года запустим 4-й энергоблок, а к декабрю - 5-й!». А рядом со мною в зале сидело множество высокопоставленных людей. Большинство из них уже знали о сложившейся ситуации, уровнях радиации. Те же гёошники или командующий химвойсками Пикалов - уж они-то понимали, что к чему. И думаете, кто-то возразил? Вы вправе спросить: «А сами-то вы почему молчали?». Отвечаю: так был воспитан. Как и все мы. Одной «школой! Привыкли давать обещания, называть сроки, а потом благополучно их срывать.

- Виктор Петрович, а в ходе следствия и на суде вы рассказывали о своих докладах руководству о необходимости оповещения и эвакуации?

- Со школьной скамьи привык отвечать только на заданный вопрос, не отклоняться в сторону. О докладах меня не спрашивали. Если бы такие вопросы прозвучали - ответил, а так... Я ведь тоже мог спросить: «Кроме станции штабы ГО были и в управлении строительства, и в Припяти, и в Киевской области. По всем инструкциям они тоже должны были оповещать людей, организовывать эвакуацию. Почему же начальники Гражданской обороны те же Кизима, Волошко, Плющ не сделали это вовремя?». Хотя... Не в моих принципах сваливать на кого-то - не тот характер. И потом... Ну, начал бы я рассказывать, как оно всё было, «подставлять» Волошко, Маломужу. Что бы от этого изменилось? С меня бы ответственность всё равно не сняли... Понимаю направленность ваших вопросов. Да, я действовал тогда не безупречно. Были и просчёты, и ошибки. Но при чём здесь злоупотребление властью? Разве позже, когда в Припять съехались специалисты со всего Союза, разве тогда мало дров наломали? Я, например, считал и считаю, что забрасывать реактор песком и свинцом было нельзя. Это всё равно, что в горящий костёр камни бросать - искры во все стороны. А сколько людей переоблучили при строительстве «Саркофага»! Это что, тоже какой-то злой умысел? Злоупотребление властью? Не согласен. Много было неизвестного, неисследованного. Всё тогда было нацелено на скорейшее устранение последствий аварии, а обстановка - особенно в первые месяцы - была настолько сложной, что без ошибок, к сожалению, не обошлось...

- На суде вы признали свою вину?

- Нет. Только частично по первой статье: в подготовке персонала и испытаний - тут я согласен - были мои упущения, а по второй - «Злоупотребление властью» - не признал. Я об этом и в заключительном слове сказал.

- С кем бы из присутствовавших на процессе ни говорил, все отмечали, что вы особо и не сопротивлялись обвинениям, вели себя довольно покорно, не юлили. Вам что, пообещали учесть «примерное поведение» при вынесении приговора?

- Нет, такого не было. А что сопротивляться? К чему всё идёт - мне стало понятно с первых заседаний.

- После суда вы ещё долго находились в СИЗО КГБ?

- Одну ночь. На следующий день меня перевезли в Лукьяновку. Там сидел в общей камере - кроме меня ещё пять человек. Среди них оказался и знакомый мне «кооператор». Он и сейчас мне иногда звонит, поздравляет с праздниками. За что сидели остальные - не интересовался. В тюрьме не принято расспрашивать. Где-то через месяц пришла выписка из приговора суда.

- Вы не пытались его обжаловать?

- Перед кем? Это же Верховный суд. В приговоре так и было записано: «...Обжалованию не подлежит»... Вскоре после получения выписки, этапом через Харьков и Луганск, был отправлен в колонию. Она находилась в Петровском Луганской области. ПГТ это или город - даже не знаю. Так ни разу его и не увидел. В закрытой машине меня туда привезли, в такой же и увезли. В колонии числился слесарем, реально работал мастером. Пускали котельную, ремонтировали оборудование. Работа знакомая. Потом меня избрали председателем совета колонии. Что-то вроде помощника администрации по воспитательной работе. Через три года и три месяца - так было предусмотрено законодательством - перевели на «химию». Работал дежурным диспетчером в Уманском строительном управлении. По отбытию половины срока вышел на свободу. Никаких

прошений по этому поводу я не писал. Закон разрешал - отпустили. До августа 1996 года считался условно-досрочно освобождённым, состоял на учёте в милиции по месту жительства. Периодически ходил в отделение отмечаться. Насколько мне известно, все, кто проходил тогда со мною по делу, тоже отбыли половину срока.

- Как сложились их дальнейшие судьбы?

- Дятлов, Лаушкин и Коваленко умерли вскоре после освобождения. Главный инженер Фомин - выехал в Россию. О нём уже давно ничего не слышно. Бывший начальник смены Рогожкин продолжает работать. Руководит одной из лабораторий МНТЦ «Укрытие». Я тоже тружусь. В начале нигде не работал - не удавалось найти что-нибудь подходящее. А потом как-то зашел к замминистра энергетики (мы с ним и раньше были знакомы). Сидим, разговариваем, тут заходит министр. Поздоровались, говорит: «Зайди ко мне в понедельник». А это было в субботу. Через день прихожу к нему. Спрашивает: «Пойдешь работать заместителем генерального директора ассоциации «Интерэнерго»?» Я согласился, и вот уже восемь лет здесь. По службе довелось побывать во всех странах СНГ, был в Японии, Германии, посмотрел, как у них организована работа на АЭС. После 60-ти попросился на начальника отдела. Всё-таки возраст, вторая группа (у меня 250 рентген) - тяжеловато. Я, конечно, больше привык иметь дело с железками, а здесь в основном бумаги. Но жить-то на что-то надо.

- Судимость с вас снята?

- Нет. Приговор выносил Верховный суд Советского Союза. Теперь такой страны нет. Кто же его теперь отменит? Да и стоит ли всё это затевать? Во-первых, лишняя нервотрёпка, а во-вторых, я привык к конкретным результатам, а если их не предвидится, зачем бестолковщиной заниматься? Ну, допустим, судимость с меня снимут. В моей жизни это всё равно уже никакой роли не сыграет. Всё, что могло в душе переболеть, - уже давно переболело.

- Если бы была такая возможность, что бы вы изменили в своей прошлой жизни?

- Так сразу и не скажешь. Вроде и менять-то особо нечего. Хотя... В 85-м мне предложили поехать в Венгрию на строительство АЭС. У меня и желание такое было, и работу там обещали интересную, но как раз в то время сын заканчивал 10-й класс - нельзя было оставлять без присмотра. Пришлось отказаться. Вот об этом, пожалуй, жалею. Поедь я тогда за границу, глядишь, и судьба сложилась бы по-другому, а так...

Вместо

послесловия

«...Первопричиной аварии явилось крайне маловероятное сочетание нарушений порядка и режима эксплуатации, допущенных персоналом энергоблока. Катастрофические размеры авария приобрела в связи с тем, что реактор был приведен персоналом в такое нерегламентное состояние, в котором существенно усилилось влияние положительного эффекта реактивности на рост мощности».

(Из информации об аварии на ЧАЭС и её последствиях, подготовленной для МАГАТЭ, август 1986 года.)

«Инкриминированные персоналу нарушения не являлись причиной аварии, не повлияли на ход ее развития и масштабы последствий... И проект, и технический регламент допускали режимы, подобные тому, который имел место 26 апреля 1986 года на 4-м блоке ЧАЭС, и реализовываться они могли без какого-либо вмешательства персонала».

(Из решения Научно-технического совета Госпроматомнадзора СССР. Февраль 1990 года.)

«До настоящего времени нет полностью обоснованного, внутренне непротиворечивого сценария аварии на ЧАЭС».

(Из монографии «Объект «Укрытие». Группа авторов, под редакцией чл.-корр. НАН Украины, докт. техн. наук А.Ключникова, 1997 год.)

«Думаю, кто бы ни оказался на месте Брюханова, решение суда было бы таким же. Судили не человека - должность. Брюханов пострадал и за многократные ошибки персонала, и за конструктивные недочеты реактора, хотя ни в том, ни в другом только он один виноват быть не может. На мой взгляд, одна из причин аварии - слепая вера в безопасность атомной энергетики. Но люди, создававшие годами эту веру, на скамье подсудимых рядом с Брюхановым не сидели».

(Г.Копчинский, заведующий отделом атомной энергетики Бюро Совета Министров СССР по топливно-энергетическому комплексу. Газета «Советская индустрия», сентябрь 1989 года.)

«...Моя оценка тех событий не изменилась и сегодня. Брюханов виновен, что он, собственно говоря, не отрицал ни в ходе следствия, ни в суде. На него были возложены большие обязанности, но ему были предоставлены и широчайшие полномочия по ограждению людей от возникшей опасности. Не спас, не защитил. Не смог! Он человек того времени. Да Бог ему судья!»

(И.Макаров, в 1987 году один из государственных обвинителей на процессе по уголовному делу в отношении шести руководящих работников ЧАЭС. Июль 1999 года.)

Полный текст публикации: <http://www.zerkalo-nedeli.com>
Опубликовал Wick-li

Краткая визитная карточка города Припять 02.05 2005

Краткая визитная карточка города Припять

Населенный пункт Припять расположен в Киевской области республики Украина, на берегу реки Припять.

Официальная дата основания и фактическая дата начала строительства – 4 февраля 1970 года.

Статус города Припять приобрел в 1979 году постановлением Верховного Совета Украинской Советской Социалистической республики за номером 1264/686.

Генеральным поводом основания города стало строительство и последующая эксплуатация одной из самых крупных в Европе Чернобыльской атомной электростанции, градообразующего предприятия, которое и дало Припяти почетное звание города атомщиков. Таким образом, Припять стал девятым в Советском Союзе атомоградом.

Численность населения (на ноябрь 1985 года) – 47 тысяч 500 человек, более 25 национальностей.

Ежегодный прирост населения – более 1500 человек, среди которых около 800 – новорожденные припятчане, и приблизительно 500-600 человек – прибывшие на постоянное место жительства из разных уголков Советского Союза.

Проектная, изначально рассчитанная численность населения – 75-78 тысяч человек.

Припять – крупный железнодорожный узел (станция Янов), удобный узел транспортных магистралей Полесья, пристань речного судоходства.

Параллельно своему прямому назначению города атомщиков, Припять проектировалась и с учетом другой стратегической выгоды – крупный перевалочный пункт, стоящий на перекрестке транспортных артерий.

С момента начала строительства Припять автоматически стала крупным транспортным узлом. Вместе с основанием города был продлен до того короткий судоходный фарватер реки Припять – с 1976 года его протяженность достигла 591 километра от устья. Кроме того, важной транспортной артерией стал и мощный железнодорожный узел – станция Янов, а также удобная сеть автомобильных дорог. 1982 год стал пиковым для автовокзала Припяти. 21 мая того года автовокзал принял и отправил 52 автобусных рейса по 14 направлениям. Кроме рядовых пассажиров, в Припять, как в образцовый советский город, приезжали многочисленные экскурсанты и различные оценочные комиссии.

Улицам и проспектам города присваивались в основном традиционные для советской эпохи названия. Помимо чисто идеологических проспекта Ленина, улиц Дружбы Народов и Героев Сталинграда, в Припяти появились и улица Набережная, проспект Строителей и Энтузиастов. В названии улицы Леси Украинки отразилась и национально-культурная сторона республики Украина. Не осталось без внимания и главный повод основания Припяти – мирный атом. Благодаря этому в городе появилась улица Курчатова.

Припять – город с ярко выраженным центром. По традиции, в центре города располагались административные здания (городской совет), объекты досуга, культуры и отдыха (кинотеатр «Прометей», ГПКиО, дворец культуры «Энергетик»), универсальные продовольственные и промтоварные магазины, гостиничный комплекс. И хотя на просторах бывшего Советского Союза существует еще 19 дворцов культуры и 11 кинотеатров, возведенных по тому же проекту, что ДК «Энергетик» и к/т «Прометей», Припять является эталоном строительной уникальности и советских архитектурных изысков. К концу 1988 года в городе должны были быть полностью сданы в эксплуатацию два крупных торговых центра (один из них «Припятские зори»), дворец пионеров и новый двухзальный кинотеатр, дворец искусств «Юбилейный» и гостиница «Октябрь», два спортивных комплекса – «Чернигов» и «Припятчанин». Также, на пересечении проспекта

Строителей и улицы Леси Украинки должен был появиться ретранслятор телевизионных сигналов высотой 52 метра.

Основной градостроительной идеей Припяти стал так называемый принцип «треугольной» застройки, разработанный группой московских архитекторов под руководством Николая Остоженко. Впоследствии, после предварительного утверждения, киевские архитекторы внесли в проект застройки собственные изменения, и этот компилированный вариант был окончательно согласован. Для того времени такая форма застройки была уникальна. Однако, параллельно с застройкой Припяти, эта же схема использовалась и при строительстве десятка других городов Советского Союза. В частности, отдельные микрорайоны Припяти имеют стопроцентное сходство с жилыми кварталами двух других атомградов, Курчатова и Семипалатинска, Волгодонска и автограда Тольятти.

Для принципа «треугольной» застройки характерна удачная смесь жилых домов стандартной этажности и домов повышенной этажности. Отличительной особенностью такого строительства является визуальный простор и свободные пространства между зданиями. В отличие от старых городов с тесными улочками и плотной застройкой, Припять, как и другие однотипные города, проектировалась с одной единственной целью – удобство проживания. Кроме сознательного увеличения свободного городского пространства, эта цель достигалась так же и особым, равноугольным расположением улиц и проспектов. Удивительный и малоизвестный факт: в конце 60-х годов двадцатого века архитекторы и проектировщики создавали схемы городской застройки в соответствии с личными рекомендациями Леонида Брежнева. Один из его советов касался автомобильных пробок, которые к началу 70-х годов стали бичом каждого крупного европейского и американского города. По прикидкам генерального секретаря, темп, набранный локомотивом советской автомобильной промышленности, предвещал стране полный «пробковый» паралич. «Не сегодня, так завтра» - опасался Брежнев и настаивал на скорейшем решении этой тогда еще виртуальной проблемы. Его опасения подтверждали и расчеты специалистов: автомобильные пробки могли полностью парализовать развивающиеся города Союза уже через 15-20 лет. Именно с помощью равноугольного расположения городских магистралей город Припять и десять однотипных ему городов, должен был стать городом, в котором появление автомобильных пробок было попросту невозможно. До сих пор в городах Волгодонск и Тольятти нет автомобильных заторов. Не было бы их и в Припяти.

Подготовил Евгений Леонтьев (redaktor@pripyat.com)

Использованы материалы из книги архитектора Владимира Дворжецкого "Припять - эталон советского градостроительства" (Киев, 1985 год), буклетов "Родная Припять" и "Мы - припятчане!" (Минск, 1984 год), личного архива Николая Леонтьева, инженера поточного градостроительства, бывшего жителя Припяти.

Опубликовал Wick-li

Брюханов -- Меня привезли к месту предполагаемого строительства: лес, поле и снегу по колено. Я снял номер в гостинице, начал работать один, без помощников.
24.05 2005

БЫВШИЙ ДИРЕКТОР ЧАЭС ВИКТОР БРЮХАНОВ: "ЕСЛИ БЫ НАШЛИ ДЛЯ МЕНЯ РАССТРЕЛЬНУЮ СТАТЬЮ, ТО, ДУМАЮ, РАССТРЕЛЯЛИ БЫ"

Впрочем, приговор к 10 годам лишения свободы тоже стал шоком для человека, которому запретили говорить правду

Мария ВАСИЛЬ
"ФАКТЫ"

Через два месяца Чернобыльская АЭС будет закрыта. А начала работать она ровно тридцать лет назад, и со времени строительства станции до аварии 1986 года возглавлял ее Виктор Брюханов. После пяти лет, проведенных в колонии общего режима, он крайне редко соглашается на встречу с журналистами и для корреспондента "ФАКТОВ" сделал исключение.

На берегах Припяти хотели строить две атомных станции

-- Виктор Петрович, вы стали молодым директором -- в 35 лет.

-- Это случилось в 1970 году. По специальности я теплоэнергетик, после окончания Ташкентского политехнического института работал на Ангренской, Ташкентской, Славянской ГРЭС. Когда в Минэнерго мне предложили должность директора строящейся атомной электростанции под Чернобылем -- кстати, сначала она называлась Западноукраинской, -- согласился. Но потом разочаровался.

-- Почему?

-- Меня привезли к месту предполагаемого строительства: лес, поле и снегу по колено. Я снял номер в гостинице, начал работать один, без помощников. Всю документацию готовил на кровати в гостиничном номере: надо было получить печать, открыть финансирование в банке, оплатить проектирование. Каждый день автобусом мотался в Киев.

Через год возле станции начали строить временный поселок Лесной из деревянных монтажных домиков с маленькой кухней и печкой. В один из них переселился и я, наконец-то вызвал из Славянска жену и детей -- шестилетнюю дочку и годовалого сынишку. Когда в центре Припяти построили первый кирпичный дом, то даже мне, директору, понадобилось личное разрешение первого секретаря обкома, чтобы получить квартиру в нем. Потому что существовала очередь на жилье.

-- Я слышала, что первоначальный проект предполагал размещение на ЧАЭС двадцати энергоблоков...

-- У нас не было такого плана. Сначала предполагалось построить два блока. Потом еще два. Затем решили строить пятый и шестой. Позже возникла идея построить такую же станцию на другом берегу Припяти -- это диктовалось необходимостью развития атомной энергетики. К тому же, надо было трудоустраивать коллектив строителей, 25 тысяч человек. В те годы, когда на ЧАЭС работало четыре энергоблока по миллиону киловатт в час каждый, станция была одной из самых крупных атомных в Европе. По мощности ей равнялась лишь Ленинградская АЭС.

-- Позже вас обвиняли в том, что 31 декабря 1983 года вы подписали документ о вводе в эксплуатацию 4-го энергоблока как полностью законченного, в то время как он еще не был готов.

-- Блок уже выдавал электроэнергию. Оставалось закончить сооружения, без которых можно год-два обойтись. Все энергоблоки, как повсюду в СССР, сдавались к концу года, кроме первого, который был пущен в сентябре 1977-го. Один я не мог подписать акт о приемке. В состав приемочной комиссии входили представители всех надзорных органов Украины. Если хотя бы один из членов комиссии не подписался, документ считается недействительным. Однако подписали все.

-- А почему именно вам это вменили в вину?

-- Такого мне не вменяли. Об этом только журналисты писали. Яворивский создал себе имидж, выпустив скоропалительно книгу. Написал выдумки всякие. Потом даже персонал станции обвинял его и вызывал на собрание. Я с того времени фамилию Яворивский не переносу.

"Обо мне написали, что в ночь аварии я был в лесу с женщиной"

-- Где вы были во время аварии?

-- Дома, спал. А Яворивский написал, что я был с женщиной в лесу. Сразу же после взрыва, во втором часу ночи, мне сообщил по телефону начальник химического цеха: на станции что-то случилось. Я позвонил начальнику смены -- тот не отвечал. На четвертом блоке тоже никто не брал трубку. Тогда я позвонил дежурной телефонистке и распорядился объявить аварию на АЭС, а всем должностным лицам -- собраться в подвале, в штабе гражданской обороны. Выскочил на улицу, мне как раз подвернулся наш дежурный автобус. Приезжаю на станцию и вижу: верхней части строения четвертого блока нет.

-- О причине аварии на ЧАЭС толкуют до сих пор -- то о халатности руководства, то о трагическом стечении обстоятельств. Какой точки зрения придерживаетесь вы?

-- Я не согласен ни с официальной точкой зрения, ни с тем, о чем пишут журналисты. На суде высказывались ведущие ученые, конструкторы, представители технической экспертизы прокуратуры. И все защищали честь своих мундиров! Только меня никто не защитил. Я считаю так: если бы система защиты реактора была нормально сконструирована, то аварии не произошло.

-- Говорят, аварийная защита на четвертом блоке незадолго до трагедии выходила из строя?

-- Один раз было такое, но на первом блоке.

-- Сейчас дело представляется так, будто сотрудники станции самовольно решили проводить испытания и отключили систему безопасности.

-- Блок готовили к плановому ремонту. Перед этим работники станции обязаны проверить все системы, выявляя недостатки -- для того, чтобы во время ремонта их устранить. На четвертом энергоблоке при проверке ротора турбогенератора произошла авария.

-- Вас обвиняли в том, что после аварии руководство станции, боясь начальственного гнева, передавало в Москву сводки с заниженным уровнем радиации...

-- Обвиняли, потому что надо было найти крайнего. Лично я уровень радиации не мерил. Для этого существуют соответствующие службы. На основании предоставленных ими данных я составлял отчеты. Их подписывал инженер по физике, а рядом всегда сидели секретарь парткома станции и заведующий отделом Киевского обкома КПСС. Я сразу сказал председателю Припятского горисполкома и секретарю горкома партии: надо эвакуировать население. Они ответили: "Нет, подождем. Пускай придет правительственная комиссия, она и примет решение об эвакуации". Что я мог сделать?

На Западе директор станции отвечает только за ее эксплуатацию. А наш директор, получается, в ответе за весь город. И больше всех виноват.

"О том, какую дозу радиации я получил, узнал только после взятия под стражу"

-- В Киеве были радиологические лаборатории, которые могли измерять уровень радиации независимо от вас. Тем не менее как Москва, так и Киев дружно твердили, что оснований для паники нет.

-- Люди делали это не со злого умысла. Была такая установка свыше: ничего плохого не сообщать. Все, мол, у нас благополучно. Вы думаете, сегодня все происшествия на АЭС доводятся до широкой публики? И сейчас существует гриф "для служебного пользования".

-- На мой взгляд, то, что двухмиллионному населению Киева позволили выйти на первомайскую демонстрацию спустя четыре дня после аварии -- преступление.

-- Конечно, это неправильно -- не сообщить населению об опасности. Однако, думаю, ничего страшного в той демонстрации не было. В Киеве есть точки, где уровень радиации превышал нормальный фон и до аварии. До открытия станции возле здания ЦК КПУ (ныне резиденция президента Украины -- Авт.) уровень ее превышал нормальный примерно в 10 раз -- из-за того, что здание облицовано гранитными плитами с вкраплениями минерала лабрадорита. Я уверен, что большинство якобы пострадавших от аварии на ЧАЭС приписали свои уже имеющиеся болезни к удобно подвернувшемуся случаю. И вообще, 80 процентов из тех, кто носит сейчас удостоверение "чернобыльца", не видели станцию даже в бинокль.

-- Когда прибыла правительственная комиссия?

-- На следующий день после аварии, 27 апреля, во главе с первым заместителем Председателя Совета Министров СССР Борисом Щербиной. Я с ними не общался. Они засели в Чернобыле, им привозили туда документы, к ним приезжали с докладами. Не припоминаю, чтобы кто-либо из членов комиссии побывал на самой станции.

Потом на ЧАЭС приехали Председатель Совмина СССР Николай Рыжков, Первый секретарь ЦК КПУ Владимир Щербицкий, член Политбюро ЦК КПСС Егор Лигачев. На заседании министр атомной энергетики Майорис доложил, что к ноябрю четвертый блок будет восстановлен, а к декабрю запущен пятый. И никто ему не сказал: "Что ж ты несешь чушь? Восстановить блок невозможно!" Ученые-атомщики все промолчали. И я не мог слова сказать -- чтобы меня не выставили с этого собрания.

-- Как вы себя чувствовали в первые дни после аварии?

-- По-разному. И тошнота была, и боль за ушами.

-- Когда вас обследовали врачи?

-- Ни разу. Это потом уже, при заключении под стражу выяснилось, что я получил 250 рентген. (При санитарной норме для работника станции 5 рентген в год. Во время ликвидации аварии на ЧАЭС норму увеличили до 25 рентген в год и соответственно в пять раз повысили зарплату. -- Авт.)

-- У вас есть удостоверение ликвидатора?

-- Да. И льготы -- бесплатный проезд в автобусе.

-- Когда вы вывезли из Припяти семью?

-- Они уехали вместе со всеми жителями города.

-- Сколько времени вы провели в зараженной зоне?

-- В первые дни после аварии сутками не уходил с ЧАЭС, работал и в подвале, и наверху. В мае меня сняли с должности директора, а 3 июня вызвали в Москву на пленум Политбюро. К тому моменту мне уже было все равно, чем это закончится. Заседание длилось с одиннадцати утра до семи вечера без перерыва на обед. Председатель Совмина Николай Рыжков сказал: "Мы все вместе шли к этой аварии, в ней -- наша общая вина". А Егор Лигачев принялся возмущаться, якобы строительство ЧАЭС было развернуто под Киевом без ведома ЦК, что, конечно, совершеннейшая неправда. Я выступал третьим. Горбачев спросил, слышал ли я об аварии на американской атомной станции "Тримайл Айленд". Я ответил, что да. Больше он ничего не спрашивал. Министр атомной энергетики получил строгий выговор, председатель Государственного комитета по надзору за атомной энергетикой был снят с работы. Меня исключили из партии. После этого я снова вернулся на станцию.

-- Когда вас арестовали?

-- Пригласили 13 августа на 10 утра в Генеральную прокуратуру. Беседовали со следователем до часу дня. Потом он ушел обедать, вернулся и объявил: "Вы арестованы". Я спросил, зачем меня арестовывать, ведь никуда не убегу. Услышал ответ: "Для вас это будет лучше". И меня направили в СИЗО КГБ. "В ночь после приговора охранник дежурил у моей кровати -- как бы я чего с собой не сделал"

Следствие шло почти год. Арестованный иногда месяцами сидел в одиночестве, развлекал себя чтением книг из тюремной библиотеки. Иногда подсаживали соседей -- то фальшивомонетчика, то горе-кооператора, то вора-домушника. С женой Брюханову дали свидание лишь один раз, и то в виде исключения, поскольку "не положено".

-- Суд проходил в Чернобыле?

-- Да, Верховный Суд СССР заседал в тамошнем доме культуры. Процесс был закрытым. Внутрь пускали только журналистов. Я сначала отказывался от адвоката, поскольку понимал, что дело решено заранее, но потом жена меня уговорила. О том, что рядом со

мной на скамье подсудимых окажутся еще пять человек, я узнал только на суде. Это были главный инженер, его заместитель, начальник смены, начальник цеха и инспектор Госатомэнергонадзора.

-- Вы ожидали такого сурового приговора?

-- Судья Верховного Суда вынес тот приговор, какой ему велели. Думаю, если бы для меня нашли расстрельную статью, так и расстреляли бы. Но не нашли.

-- И все-таки, десять лет...

-- Для меня это было шоком! Причем приговор не подлежал обжалованию. В ночь после приговора охранник поставил стул рядом с моей кроватью и просидел всю ночь -- как бы я чего с собой не сделал. Но он только мешал мне спать.

-- Вы ожидали, что вам дадут меньше?

-- Честно говоря, да. Главного инженера и его заместителя тоже приговорили к десяти годам лишения свободы, начальника смены -- к шести, начальника цеха -- трем, инспектора -- двум.

-- Я знаю, что вы не любите говорить о годах, проведенных в заключении. Но слышала, вы "там" бригадиром слесарей были?

-- Бригадир слесарей... Бригадир -- это типа "пахан". Я был просто слесарем. Через пять лет освободился.

-- За примерное поведение?

-- Да. Остальные, осужденные со мной, тоже вышли раньше, отсидев по полсрока. Трое из них -- заместитель главного инженера, начальник цеха и инспектор -- уже умерли.

-- Как вы считаете, нужно ли закрывать ЧАЭС?

-- Да ее сразу после аварии нужно было закрыть! А теперь следует подумать о людях, которые там работают -- куда они пойдут?

-- Как вас встретили, когда вы вышли из тюрьмы? Вы сразу смогли устроиться на работу?

-- Вначале решил проблемы с пропиской в Киеве. Каждый месяц надо было ходить отмечаться в милицию. Потом пригласили в компанию "Укринтерэнерго", где я работаю до сих пор. Дети уже большие: дочь -- врач, сын -- энергетик.

-- После возвращения вы побывали в Припяти?

-- Поехал -- сердце защемило. Город, который сам строил, никому больше не нужен. Наша квартира разграблена, двери выворочены "с мясом". Даже фотографии с тех времен на память не осталось.

ЧЕРНОБЫЛЬ: Ядерный кошмар (Первые признаки чего-то страшного, безнадежно непоправимого появились...)
24.05 2005

Героям - вечная память!

ЧЕРНОБЫЛЬ: Ядерный кошмар

Чернобыль - самая страшная катастрофа в ядерной энергетике. Дело даже не в том, что в результате взрыва четвертого реактора радиоактивные осадки выпали аж в Швеции. Страшнее оказались попытки Советского правительства замолчать, а потом преуменьшить масштабы катастрофы.

Первые признаки чего-то страшного, безнадежно непоправимого появились в понедельник, в 9 часов утра 28 апреля 1986 года, когда специалисты атомной электростанции в Форсмарке, что в 60 милях от Стокгольма, обратили внимание на тревожные сигналы, возникшие на призрачно-зеленых экранах.

Приборы показывали уровень радиации, и был он так необычайно высок, что специалисты пришли в ужас. Первое предположение: утечка произошла из реактора на их станции. Но тщательная проверка оборудования и контролирующих его приборов ничего не выявила. И тем не менее сенсоры показывали, что уровень радиации в воздухе в четыре раза превышает предельно допустимые нормы.

В срочном порядке были применены счетчики Гейгера для немедленной проверки всех шестисот рабочих. Даже эти наспех полученные данные показали, что каждый рабочий получил дозу облучения выше допустимого уровня. На территории, окружающей станцию, повторилось то же самое - образцы почвы и растений содержали невероятно высокое количество радиоактивных частиц. Швеция, как и многие другие страны Европы, подверглась нападению молчаливого, невидимого, не обладающего ни цветом, ни запахом убийцы. За много часов до описанных выше событий Леонид Телятников, начальник пожарной части Чернобыльской атомной станции, отдыхал дома. У него накопилось несколько отгулов, и Телятников радовался предстоящим свободным дням.

26 апреля в 1.32 ночи внезапно зазвонил телефон, и бесстрастный голос дежурного сообщил, что на атомной станции произошел "инцидент". Светлой звездной ночью Телятников со своей командой, состоящей из 29 пожарных, помчался на станцию.

Вскоре на горизонте появилось яркое свечение оранжевого цвета. "Я абсолютно не представлял себе, что произошло и что нас ждет, - вспоминал Телятников. - Но когда мы приехали на станцию, я увидел развалины, охваченные вспышками огня, напоминающих бенгальские. Затем я заметил голубоватое свечение над развалинами четвертого реактора и пятна огня на окружающих зданиях. Эта тишина и мерцающие огни вызывали жуткие ощущения". Защищенный только обычными сапогами да пожарной каской, Телятников со своими товарищами противостоял самому страшному бедствию, происшедшему за всю историю эксплуатации атомных станций. Позже за беспримерное мужество и отвагу он был удостоен звания Героя Советского Союза.

"...Конечно, расстрел домашних животных вполне понятен с рациональной точки зрения,
..."
24.05 2005

ОНИ БЫЛИ ПЕРВЫМИ

Клочков М.А.,

полковник, кандидат технических наук,

участник ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, 1986 год.

В 7 часов утра 1 мая 1986 года в помещении дежурного по Военной академии химической защиты, которым в тот день был полковник Айдин А.И., раздался телефонный звонок. "Говорит дежурный по управлению начальника химических войск. Примите телефонограмму" - прозвучало в трубке. Собственно, с этого момента и началось непосредственное участие академии в ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС.

Надо признать, что к этому времени у специалистов ВАХЗ не было практически никакой информации о масштабах произошедшей на ЧАЭС трагедии. Поэтому вряд ли кто мог предполагать, что ликвидация ее последствий продлится более 3 лет и потребует участия в общей сложности около 400 офицеров ВАХЗ. Вклад специалистов академии в этот процесс за прошедшие со дня аварии 13 лет в значительной степени освещен в научно-популярной и специальной литературе (в частности - в научно-публицистических монографиях "Чернобыль: Катастрофа. Подвиг. Уроки и выводы" и "Москва - Чернобылю"). В настоящей статье речь пойдет о самом трудном периоде - с 1 по 15 мая 1986 года, когда методом проб и, к сожалению, ошибок мы приобретали бесценный опыт организации и проведения работ в нештатной для химических войск ситуации, о личных впечатлениях участников.

В соответствии с телефонограммой, для работы в составе Оперативной группы НХВ МО СССР в городе Чернобыль требовалось выделить четырех офицеров. Вылет на место аварии - утром 2 мая. После доклада дежурного начальнику академии генерал-полковнику Мясникову В.В. и передачи его распоряжений соответствующим начальникам кафедр, выбор пал на подполковника Семенюка А.А., майора Премиземкина Д.А., полковников Айдина А.И. и Михеева О.С. Во второй половине дня 1 мая указанные офицеры (кроме полковника Айдина А.И., который продолжал дежурство) прямо из-за праздничного стола прибыли в академию и приступили к подготовке необходимого оборудования и материалов.

Сам по себе состав первой группы достаточно красноречив: первые два офицера - специалисты по радиационной трубке и дозиметрическому контролю, а остальные - специалисты по прогнозированию последствий ядерного взрыва. Более того, А.И.Айдин с по 1982 год (с перерывом на учебу в академии) работал на Семипалатинском полигоне, участвовал в первых советских (тогда еще - наземных) ядерных испытаниях; начав службу командиром взвода разведки, последние 10 лет он был начальником службы радиационной безопасности полигона. Отсюда можно сделать вывод о том, что в эти дни на Чернобыльской АЭС могло произойти все, в том числе и ядерный взрыв.

На самом деле, после двух взрывов ночью 26 апреля, приведших к механическому разрушению 4-го энергоблока, и предпринятых мер по тушению пожара выброс радиоактивных веществ стал снижаться, достигнув минимума 30 апреля. Но в последние дни этого месяца было принято и реализовано вынужденное решение о засыпке разрушенного реактора, что привело к уменьшению теплоотдачи с его поверхности и, как

следствие - к саморазогреву топливной массы. В результате температура внутри реактора, по некоторым данным, поднялась до 3000° С и стал увеличиваться ежесуточный выброс радиоактивности, достигнув к 5 мая 67% от максимального в день аварии 26 апреля. Пришлось экстренно заняться криогенным охлаждением реактора, что достаточно быстро снизило температуру. Но только 10 мая на заседании Правительственной комиссии было заявлено, что опасности ядерного взрыва больше не существует.

2 мая перечисленные выше офицеры ВАХЗ вместе с офицерами УНХВ вылетели с аэродрома Чкаловский на самолете начальника химических войск МО СССР генерал-полковника Пикалова В.К. в Киев, откуда они во второй половине дня автотранспортом прибыли в Чернобыль.

В городе заканчивалась эвакуация. Проходила она достаточно спокойно и организованно, несмотря на почти 10-тысячную численность жителей. Этому, безусловно, способствовало предупреждение населения о возможной эвакуации, сделанное председателем горисполкома Чернобыля. Поскольку это предупреждение не было ни с кем согласовано, председатель горисполкома был исключен из рядов КПСС "за создание паники". Но так как никакой паники не последовало, через две недели он был возвращен в лоно родной партии.

Еще один-два дня, пока в Чернобыле еще можно было встретить жителей, он производил вполне обычное впечатление - небольшого украинского городка преимущественно индивидуальной застройки, тихого, зеленого, спокойного и уютного. Но к 8 мая 1986 года, когда прибыла вторая группа специалистов ВАХЗ в составе полковника Пичугина В.А., майоров Катушенка В.К. и Клочкова М.А., тишина и спокойствие стали гнетущими. Жизнь кипела только днем в центре города, где располагались Правительственная комиссия, оперативная группа НХВ и другие органы управления ликвидацией последствий аварии; чувствовалось ее дыхание также в некоторых строениях, в которых ночевали немногочисленные военнослужащие и сотрудники различных гражданских организаций. В остальных же местах город был мертв, как и г. Припять, население которого было эвакуировано еще 27 апреля.

Это впечатление еще усиливалось с наступлением темноты. Казалось, что мы попали в какой-то фантастический мир, в котором жители города были унесены неведомой злой силой (впрочем, происхождение этой силы было вполне понятным). Дома стояли без единого огонька, закрытые и заколоченные. На нереально пустых темных улицах даже тихий человеческий голос или легкий треск сухой ветки под ногами звучал кошмарно громко. Единственными постоянными обитателями города были многочисленные домашние животные: собаки, кошки, кролики, домашняя птица, которые с любопытством или с надеждой смотрели на редких прохожих - не вернулся ли хозяин? Собаки уже почти не лаяли на нас, а только иногда выходили из темного двора, обнюхивали и, виновато вильнув хвостом, мол: "Извини, я думала, кто-то знакомый..." - уходили обратно. Изредка можно было увидеть и привязанных (не сумевших отвязаться) сторожевых псов, хозяева которых, очевидно, надеялись скоро вернуться. Исхудавшие, со свалывшейся шерстью и слезящимися глазами, они могли только тихо рычать, если кто-то подходил слишком близко. Примерно 10-12 мая большинство собак и кошек, ставших, по сути, бездомными (хотя дома-то у них как раз имелись!), были расстреляны специальными командами и захоронены за пределами города с целью предотвращения распространения возможных заболеваний и выноса радиоактивного загрязнения за пределы 30-километровой зоны. Кроликов и птицы к тому времени практически не осталось, скорее всего, они служили пищей для одичавших собак. Конечно, расстрел домашних животных вполне понятен с

рациональной точки зрения, но этот факт заставляет задуматься о мере ответственности человека "за тех, кого он приручил".

Все офицеры оперативной группы НХВ, прибывавшие в Чернобыль до 10 мая, размещались в женском общежитии какого-то техникума, представлявшем собой небольшой двухэтажный дом с комнатами на 2 - 4 человека. Естественно, от предыдущих жильцов там оставались только кровати, учебники, конспекты и личные вещи. Причем, судя по оставленным вещам, среди которых попадались и довольно ценные, либо приказ об эвакуации пришел неожиданно, либо начальство решило перестраховаться и не разрешило брать с собой ничего, кроме самого необходимого. На первом этаже оставались даже несколько детских колясок, а на веревках висели детские пеленки и другие вещи. Вход в общежитие украшал призывный лозунг: "Девочки! Бережно относитесь к сохранности социалистической собственности!". Надо признать, что жившие здесь в эти дни "девочки" не особенно обременяли себя заботой о вышеупомянутой собственности. И это вполне понятно: возвращаясь на протяжении нескольких дней не ранее часа ночи и зная, что в 6 часов утра ты должен уже быть на рабочем месте, трудно разглядеть вокруг себя что-либо, кроме постели.

Впоследствии для размещения офицеров было выделено совершенно новое здание гостиничного типа, ввод которого в эксплуатацию, очевидно, планировался на лето 1986 года. Представляю себе, чего стоило в тех условиях доведение его до рабочего состояния! Спасибо тем, кто сделал это.

Первой задачей, которая была возложена на прибывших независимо от их предназначения, явилась радиационная разведка как непосредственно в районе Чернобыльской АЭС, так и в населенных пунктах, в том числе и в Чернобыле, а также сбор и обобщение информации о радиационной обстановке. Вся новая информация поступала для анализа полковнику Михееву О.С., он же с учетом метеоданных прогнозировал изменение ситуации в ближайшее время. Майору Премиземкину Д.А. было поручено организовать и осуществлять дозиметрический контроль в ОГ НХВ. Впрочем, не забывая он и о науке, экспериментально проверяя в течение всего срока пребывания в Чернобыле новые подходы к конструированию индивидуальных дозиметров.

Естественно, радиационная разведка местности велась с первых дней аварии, но поскольку выброс радиоактивных веществ продолжался, то обстановка менялась постоянно. Да и имевшиеся силы (в основном - из состава 122-го мобильного отряда) явно не соответствовали объему задач и были способны вести радиационное наблюдение и разведку лишь на самых важных участках и маршрутах, поэтому радиационная обстановка на конкретном объекте и тогда, и гораздо позже уточнялась перед началом работ на нем. Кроме того, практически ни у кого, за исключением А.И. Айдина, не было опыта организации радиационной разведки обширных районов с очень неравномерным, пятнистым характером загрязнения.

3 мая полковник Айдин А.И. с одним из разведывательных дозоров обследовал г. Чернобыль и его ближайшие окрестности. В ходе разведки они подъехали к церкви, возвышавшейся на крутом берегу реки Припять. Из нее вышел священник, представившийся как отец Василий. На вопрос, что он здесь делает, священник ответил, что ждет возвращения паствы. С большим трудом А.И. Айдину удалось убедить его, что, к сожалению, паства вернется очень нескоро, если вообще когда-нибудь вернется. Крайне опечаленный, отец Василий распрощался и отправился готовиться к эвакуации. Больше в Чернобыле они не встречались.

Но, как говорится, неисповедимы пути Господни! В апреле 1997 года группа "чернобыльцев", в числе которых был и А.И. Айдин, отдыхала в Чехии на известном курорте Карловы Вары. Поскольку приближалась очередная годовщина чернобыльской катастрофы, у кого-то из состава группы возникла идея заказать службу по погибшим участникам ликвидации ее последствий. В городе имелся православный собор Петра и Павла, куда инициаторы, составив поименные списки погибших, и обратились с соответствующей просьбой. Священнослужитель, с которым они договаривались, отнесся к просьбе весьма благожелательно, а на вопрос о стоимости молебна неожиданно ответил, что он проведет его бесплатно. После службы, на которой присутствовала уже вся группа, отдохавшие разговорились со священником, и тот признался, что его бескорыстное решение объясняется тем, что он в дни аварии на АЭС был настоятелем церкви в Чернобыле. "И какой-то полковник, - добавил он, - с трудом убедил меня уехать..." Тут уж пришлось выступить вперед А.И. Айдину: "Отец Василий! Так это Вы?" Они встретились, как старые друзья после долгой разлуки, и отец Василий поведал о своих мытарствах после потери прихода, пока судьба не забросила его в этот далекий (от Чернобыля) уголок...

Особое задание выпало на долю подполковника А.А. Семенюка. Для начала ему было поручено разобраться с возможностью использования радиоуправляемых устройств для проведения работ около разрушенного реактора, где пребывание человека ограничивалось несколькими минутами (а то и секундами!) из-за высокой мощности дозы. Для этого 3 мая ему был предоставлен радиоуправляемый бульдозер TORO (производства Финляндии), а на следующий день с ВДНХ был доставлен один из двух имевшихся тогда в стране радиоуправляемых бульдозеров производства Челябинского тракторного завода.

Самым "чувствительным" местом таких устройств являлся блок радиопередачи, который в условиях интенсивных радиационных полей мог очень быстро выйти из строя. Поэтому необходимо было поставить дополнительную свинцовую защиту на эти блоки. При выполнении этой задачи выяснилось, что защитить управляющий блок финского бульдозера не представляет особого труда - этот блок был расположен компактно в доступном месте. К сожалению, челябинский бульдозер не мог похвастать тем же - он имел несколько блоков радиопередачи, доступ к которым был крайне затруднен, что сказалось на эффективности установленной защиты и, вероятно, определило дальнейшую судьбу машины.

Утром 5 мая начались испытания этих бульдозеров непосредственно у разрушенного реактора. Управление ими осуществлялось из разведывательной химической машины (РХМ), находившейся на расстоянии менее 100 метров (больше не позволяла чувствительность приемных устройств, да и затруднялся визуальный контроль). Сначала испытателям была поставлена задача сгрести разлетевшиеся обломки реактора обратно к нему. В ходе работы выяснилось, что колесный TORO слабоват для такой деятельности, зато гусеничный бульдозер ЧТЗ прекрасно справлялся с большинством обломков, но недолго! Вскоре он заглох под самым реактором, и все попытки реанимировать его оказались безуспешными.

Раздосадованный, А.А. Семенюк отправился на доклад к административному зданию АЭС, где его ждал заместитель начальника химических войск генерал-лейтенант Малькевич Ю.С. с группой специалистов из других министерств. Все они были в одинаковой спецодежде, что затрудняло определение их служебного положения. Их очень интересовали причины отказа нашего бульдозера, особенно любопытен был один из них, оказавшийся впоследствии Министром приборостроения СССР, чье ведомство разрабатывало блоки управления. Не выдержав его настойчивых вопросов, А.А. Семенюк

наконец отрезал: "Почему, почему! Не знаю я почему! Пойди и сам посмотри!" Так как в точке остановки бульдозера ЧТЗ было гораздо больше 1000 Р/ч, предложение было принято без энтузиазма, но, впрочем, и без лишних эмоций. На этом эксперимент тогда был прекращен, тем более что сбор радиоактивных обломков у реактора невольно способствовал увеличению мощности дозы ионизирующих излучений в самой опасной точке работы. Но опыт не пропал даром: в середине мая после усовершенствования на заводе прибыл второй бульдозер из Челябинска, который эксплуатировался с гораздо более высокой результативностью.

В те же дни была предпринята попытка разобрать завалы вокруг четвертого энергоблока с помощью инженерных машин разграждения (ИМР) из состава 122 мобильного отряда. В связи с очень высокими уровнями радиации на месте работы для выполнения задачи были приняты дополнительные меры предосторожности: защита внутреннего отсека усилена свинцовыми листами. Военнослужащие работали в ИМР строго указанное время, потом машина отъезжала от реактора в относительно безопасное место, водитель заменялся новым и, как правило, больше в работах на радиоактивно загрязненных объектах не участвовал, так как полученная им доза уже была близка к установленной допустимой. Руководил этой работой полковник Кузмичев В.П. (из УНХВ), который находился в РХМ на расстоянии около 100 метров в готовности оказать необходимую помощь.

Казалось бы, все было предусмотрено. Но случилось так, что один из водителей ИМР не смог самостоятельно вывести машину из завала (очевидно, обзор через узкие смотровые щели был явно недостаточен). Расчетное время подходило к концу, а ИМР беспомощно дергалась из стороны в сторону, каждый раз натываясь на препятствия. Когда попытки подсказать возможное направление выхода по радиосвязи не увенчались успехом (то ли водитель ИМР растерялся, то ли плохо работала бортовая радиостанция), В.П. Кузмичеву пришлось подъехать почти вплотную к месту работы и, высунувшись по пояс из люка своей машины, руководить движением ИМР.

Естественно, это не прошло для него бесследно: через день полковник А.И. Айдин обнаружил В.П. Кузмичева в вышеописанном общезитии в крайне ослабленном состоянии с явными признаками лучевой болезни. С помощью заместителя Министра среднего машиностроения Л.Д. Рябева через час больной был отправлен на вертолете из Чернобыля и в тот же день прибыл в Главный военный госпиталь им. Бурденко.

Надо отметить, что высокая степень ответственности за вверенный личный состав, стремление уменьшить дозовую нагрузку на него были характерны для всех офицеров оперативной группы СВ. К сожалению, это часто приводило к переоблучению руководителя работы, который считал себя вправе рисковать только собственным здоровьем. Кроме того, личный состав, как правило, работал посменно, а руководитель находился на месте работ постоянно...

Конечно, это был риск, но риск сознательный, профессиональный, необходимость которого диктовалась сложнейшими условиями и пониманием того, что твоя работа необходима для спасения здоровья и жизни других людей.

К сожалению, случалось и другое. В действиях некоторых военнослужащих, в том числе (к нашему стыду) и офицеров химических войск, чувствовалась недооценка опасности, этакое молодечество - мол, чего тут страшного? Игнорирование требований радиационной безопасности, нарушение ее основных принципов свидетельствовало о некомпетентности офицера, о недостаточной степени его обученности и психологической готовности к выполнению реальных задач.

Так, например, на стоянке разведывательных машин, находившейся в 3 километрах от АЭС, подполковник Семенюк А.А. увидел двух офицеров из состава 122 мобильного отряда, которые, сняв респираторы, принимали пищу. Кругом пыль стоит столбом отдвигающихся гусеничных машин, сколько радионуклидов попадут внутрь организма с этой пылью! А им и в голову не приходит, что профессионалу такое непростительно!

Автор этих строк тоже был свидетелем подобного события. Он со своей группой занимался **сооружением могильника для собираемых радиоактивных обломков на промплощадке АЭС недалеко от разрушенного реактора**. Шла укладка бетонных блоков. Учитывая довольно высокий уровень радиации, люди выбегали на место работы только в момент подъезда очередной машины с грузом. После ее разгрузки мы также быстро возвращались в стоявшее неподалеку небольшое здание. Естественно, респираторы никто даже в нашем временном убежище не снимал.

Во время очередной разгрузки к нам вдруг подъехал УАЗ-469рх в котором находились два офицера химических войск и водитель, все в повседневной форме одежды, без респираторов. Я подошел к ним и, показывая на включенный (!) радиометр ДП-ЗБ, спросил, знают ли они что в этой точке не менее 12 Р/ч? Старший из офицеров, куривший сигарету (!), сообщил, что они так и думали. "Так что же вы тут делаете?" - спросил я, но вразумительного ответа у гостей не было...

Перечень таких примеров можно было бы продолжить. Уверен, что каждый участник ликвидации последствий аварии сможет без труда дополнить его. Особенно нетерпима недооценка опасности, когда этим наносится вред людям, выполняющим твой приказ. Апофеозом таких действий, пожалуй, можно считать известное водружение красного флага...

А опасность действительно была нешуточной! Наука утверждает, что человеческий организм не способен ощущать ионизирующие излучения. Но тот, кому пришлось побывать в полях выше 50 Р/ч (порог чувствительности, вероятно, варьируется довольно сильно), вряд ли сможет забыть какую-то напряженность во всем теле, неестественную обостренность чувств и легкий звон в ушах.

Возможно, это просто самовнушение, возникающее при взгляде на стрелку измерительного прибора, или следствие восприятия окружающей тишины и безлюдных развалин, а может причиной являлся неожиданно сильный запах йода или озона? Трудно определить точнее...

Кстати, йода в первые дни действительно было настолько много, что на зеленой поверхности армейских респираторов Р-2, которыми мы пользовались тогда, через какое-то время у дыхательных клапанов образовывались темно-красные пятна. А вот йодопрофилактика в это опасное время проводилась зачастую нерегулярно и - как бы это выразиться помягче - "по требованию" что ли, то есть тот, кто знал об этом, обращался к медикам и получал препараты йода, а тот, кто не знал...

На территории АЭС, несмотря на видимые издали над административным зданием большие буквы, извещавшие на украинском языке, что "Чернобыльская АЭС имени В.И.Ленина работает на коммунизм" (последние три слова в середине мая наконец-то догадались убрать), было тихо и почти безлюдно. Люди концентрировались внутри и около административного корпуса, откуда небольшие группы направлялись на работы.

Каждый понимал, что затягивать сроки пребывания около четвертого энергоблока не в его интересах. Встречал и провожал многие группы старожилов станции котенок неопределенного пола и возраста по кличке Рентген (что вряд ли доставило бы удовольствие более известному обладателю этого имени).

Из животного мира достаточно широко, пожалуй, были представлены только вороны, кружившие над развалом реактора. Возможно потому, что разрушенный энергоблок, засыпанный с помощью авиации разноцветными мешками с доломитом, свинцом, соединениями бора и т.п., напоминал издали большой мусорный контейнер со сломанными стенками. Эта ошибка, надо думать, дорого обошлась как жившему тогда поколению ворон, так и их потомству. Большое количество трупов этих птиц можно было видеть вокруг АЭС на различном расстоянии.

Честно признаю, что даже человеку не так-то просто было осознать степень опасности. Ведь была первая половина мая, когда на Украине весна уже давно вступила в свои права. Все, что могло зеленеть или расцвести - уже зеленело и расцвело. Правда, так называемого "рыжего леса" это уже не касалось... Стояли теплые солнечные дни. На огородах в Чернобыле созревала различная витаминная продукция: редис, укроп, петрушка и даже клубника. Насколько мне известно, клубнику никто не рискнул попробовать, а вот редиску некоторые не очень сознательные военнослужащие после проверки на альфа-, бета- и гамма-активность (благо, необходимые приборы были под рукой) изредка рисковали употреблять.

Весна влияла не только на флору, но и на "высшее достижение" природы вообще, то есть человека. До середины мая 1986 года в Чернобыле был зафиксирован всего один случай несанкционированного проникновения в частные владения. Как-то поздно вечером сотрудники МВД Украины задержали военнослужащего при попытке взлома уютного домика неподалеку от центра города. В непосредственной близости от места преступления была обнаружена сотрудница столовой по обслуживанию ликвидаторов. Злостных преступников тотчас доставили к начальству, которое, к счастью, оказалось способным понять, что эти двое задержанных и не помышляли о каком-то банальном воровстве. Приходится только сожалеть, что в дальнейшем некоторые сотрудники МВД постепенно утратили бдительность.

Второй (после радиационной разведки) важнейшей задачей офицеров оперативной группы НХВ была дезактивация различных объектов.

В описываемый период дезактивация, в основном, сводилась к сбору в могильники с помощью инженерных средств (начиная с упоминавшейся ИМР и кончая совковой лопатой) разлетевшихся осколков ТВЭЛов, обломков четвертого энергоблока и верхнего слоя грунта вокруг него с последующей изоляцией участков бетоном или железобетонными плитами, а также к обработке техники при выезде с АЭС струей воды или раствора порошка СФ-2У. Последнее из мероприятий, вероятно, способствовало созданию известной проблемы с утилизацией большого объема жидких радиоактивных отходов. Аналогичными способами под руководством В.К. Катушенка после 10 мая дезактивировалась грузовая пристань.

Но 6 мая метеослужба предупредила о том, что в ближайшее время ожидаются ливневые дожди, что заставило задуматься о последствиях смыва радионуклидов в реку Припять (приток Днепра!) и способах предотвращения этого. О полной дезактивации сооружений АЭС за несколько дней не могло быть и речи. Оставалось только одно: локализовать радиоактивные загрязнения на сооружениях, прежде всего на крышах прилегающих к

четвертому энергоблоку объектов. Учитывая наличие соответствующего личного опыта, эта задача была поручена полковнику Айдину А.И.

Для локализации загрязнений было предложено применить рецептуру на основе водного раствора поливинилового спирта, разработанную для дезактивации кораблей с ядерными энергетическими установками. Вероятно, первоначально ее планировали применять по штатному назначению, для чего были мобилизованы все возможности тыла Киевского военного округа по обеспечению работ марлей. Дело в том, что образовавшуюся после испарения воды пленку с фиксированными в ней радиоактивными загрязнениями сравнительно легко можно удалить с неокрашенного металла, несколько труднее - со специальных лакокрасочных покрытий, применяемых на указанных кораблях, но снять ее с поверхности строительных материалов без предварительного армирования не представляется возможным. Однако очень скоро выяснилось, что имеющиеся запасы марли несоизмеримы с площадью загрязненных объектов, а своевременная доставка необходимого количества этой ткани маловероятна, почему и решили ограничиться локализацией.

Уже во второй половине дня 6 мая первая порция рецептуры была "сварена" в армейских полевых кухнях (так как поливиниловый спирт хорошо растворяется только в горячей воде), а снаряженная ею пожарная машина прибыла на АЭС. Первый опыт показал, что подать раствор для обработки крыши на высоту нескольких десятков метров не так-то просто - не выдерживают выдавшие виды пожарные рукава. Тогда пожарники подсказали А.И. Айдину, что на зданиях АЭС имеется стационарный трубопровод, позволяющий подавать жидкость на крышу. Правда, для этого необходим специальный переходник, который удалось обнаружить на одной из тех машин, которые тушили пожар еще в первый день аварии.

Эксперимент прошел успешно. Когда об этом было доложено "наверх", оттуда поступило распоряжение: к 14 часам 8 мая развернуть пункт приготовления раствора для локализации производительностью 200 тыс. кубометров в сутки. Учитывая тот факт, что вместимость одной полевой кухни около 1 м³, а процесс приготовления в ней рецептуры занимает более - часа, можно без труда подсчитать, что для выхода на указанный рубеж необходимо 10000 кухонь с соответствующим штатом и оборудованием!

Тем не менее, завод по приготовлению локализирующей рецептуры был развернут на окраине Чернобыля. Хотя и не к 8 мая, но там установили громадные котлы, позволявшие готовить одновременно десятки кубометров раствора поливинилового спирта. Одновременно с ними продолжали работать и полевые кухни. Очень сомневаюсь, что производительность завода достигла желаемой величины, но локализация радиоактивных загрязнений на наружных поверхностях сооружений АЭС постепенно наладилась и даже получила высокую оценку командования. 10 мая во время визита в Чернобыль министра обороны СССР Маршала Советского Союза Соколова С.Л. была проведена обработка здания локализирующей рецептурой. Правда, по причине известного "генеральского эффекта", в день показа шел достаточно сильный дождь, и сплошная пленка не получилась...

Дезактивация внутри сооружений АЭС и внедрение в жизнь научного подхода при обработке техники, выходящей из района Чернобыльской АЭС, начались после прибытия в конце описываемого в настоящей статье периода еще двух офицеров академии: полковника Карташевского В.П. и майора Шадрин Л.Н. Поскольку их деятельность при ликвидации последствий аварии получила отражение в упомянутых выше монографиях, я позволю себе не повторяться. Отмечу только, что вновь прибывших поразил внешний вид

их предшественников, особенно покрасневшая кожа на открытых участках тела, что являлось следствием ожога бета-излучением. Через несколько дней они перестали удивляться, так как уже имели возможность любоваться собственными красными лицами.

К середине мая большинство офицеров из состава оперативной группы НХВ, в том числе и первые семеро из названных в настоящей статье специалистов ВАХЗ, уже получили дозы облучения, превышавшие установленную допустимую. Это диктовало необходимость их замены, что и было исполнено в период с 17 по 23 мая 1986 года. При смене происходила и передача опыта работы, что, безусловно, уберегло вновь прибывших от неизбежных в таком трудном деле ошибок.

С начала июня наряду с оперативной группой НХВ стал действовать Научный центр Министерства обороны, основу которого составили офицеры ВАХЗ и Шиханского института, что способствовало выходу всех работ по ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы на новый качественный уровень.

Оценивая первый период работы в Чернобыле, сейчас, по прошествии стольких лет, ясно видны недостатки ее проведения. Действительно, многое можно было сделать быстрее или оптимизировать организацию, а кое-что вообще лучше бы не делать... Но на этом фоне отчетливо проявляются профессиональные и человеческие качества тех, кто, не щадя себя, работал вместе с тобой и после твоего отъезда, кто всегда был готов поддержать, а если нужно - то и заменить тебя, кто испытал ту же горечь и боль при виде запустения и разрушений на некогда цветущей земле.

А Чернобыль продолжает собирать свою дань. Большинство работавших там давно потеряли здоровье, растет список безвременно оставивших нас... С момента выхода в свет монографии "Москва - Чернобылю" скоропостижно скончался полковник Юлин Владимир Сергеевич, один из тех, кто в начале июня 1986 года начинал работу Научного центра Министерства обороны.

Вряд ли значительное количество из оставшихся в живых участников ликвидации чернобыльской катастрофы сожалеет сейчас о том, что работали там. Подавляющее большинство знало, на что и зачем шло. Хотелось бы надеяться, что новое поколение офицеров, даже наблюдая нынешнее отношение государства к своим обязательствам перед "чернобыльцами", в случае возникновения (не дай бог!) подобных катастроф, окажется готовым продолжить дело своих предшественников...

Полный текст публикации: <http://www.iss.niit.ru/book-4/glav-1-11.htm>
Опубликовал Wick-li

***** Площадка под названием "Рассоха". Здесь брошено большое количество техники - машины, вертолеты, которые использовались в первый год ликвидации аварии. Они продолжают фонить, внося свой вклад в общий фон. Стоят в порту Чернобыля и старые корабли. В ведение нашего цеха входила и мойка для техники, где использовалась импортная технология. Но, отмывая машины от радиоактивной грязи, чтобы на ней работать дальше, мы обнаружили, что на выходе дозиметрист фиксирует еще большую загрязненность. Оказалось, что верхняя пыль и грязь прикрывали большую активность, которая была получена еще в 1986г. Такие машины должны были отправлять на захоронение. С захоронением машин отдельная история. До могильника от машины доходило, в большинстве случаев, только кузов и фильтры. Большая часть внутренностей машины, особенно легковой, снималась и растаскивалась. Сколько же "грязных" запчастей до сих пор гуляет по просторам бывшего СССР! Без помощи милиции и своих

людей на КПП это вряд ли было возможно. После эвакуации жителей из 30-км зоны, в гаражах осталось очень много личных машин. Их приспособили для езды внутри зоны. На бортах, а то и крышах были написаны большими буквами зонные номера. В таком виде машину за зону не выгонишь. А вот запчасти увести было легче. Тогда решили сделать могильник для легковых машин. Собрали их со всех гаражей и стоянок, свалили в траншеи, уплотнили трактором и засыпали землей. Позже начались проблемы с запчастями машин, которые продолжали служить для ликвидаторов. Пешком ходить строго запрещалось. Но их взять было негде. С одной стороны - мародерство, с другой - нужны запчасти для служебных машин. Никому не пришло в голову сделать охраняемый склад снятых с машин запчастей. Да это было и не выгодно, било по карману тех, кто имел каналы по их вывозу. Тогда слово коррупция еще не было так широко в ходу.

