

Бестселлер *The New York Times*

Адам Хиггинботам

# Чернобыль

История катастрофы

18+

СОДЕРЖИТ  
НЕЦЕНЗУРНУЮ  
БРАНЬ

АНО  
АЛЬПИНА НОН-ФИКШН



## Annotation

Ночью 26 апреля 1986 года реактор № 4 Чернобыльской атомной электростанции взорвался, положив начало одной из самых страшных ядерных катастроф в истории. Основываясь на более чем десятилетней работе, записях сотен бесед, на личной переписке, неизданных воспоминаниях и недавно рассекреченных архивных документах, журналист Адам Хиггинботам написал бередящее душу и захватывающее произведение, в котором мы видим чернобыльскую катастрофу глазами ее первых свидетелей. Результатом стал мастерски сделанный документальный триллер, исчерпывающий отчет о событии, изменившем историю, – куда более сложный, человеческий и пугающий, чем миф о Чернобыле, к которому мы привыкли. «Чернобыль: История катастрофы» – неизгладимая картина одного из величайших несчастий XX века и одновременно документ человеческой стойкости и изобретательности, свидетельство тяжелых уроков, усвоенных человечеством, пытающимся подчинить природу своей воле, – уроков, которые перед лицом наступающих изменений климата и других угроз современности выглядят не просто важными, а жизненно необходимыми.

Адам Хиггинботам

## Чернобыль: История катастрофы

Переводчик Андрей Бугайский

Научный редактор Лев Сергеев

Редактор Владимир Потапов

Руководитель проекта А. Тарасова

Дизайн обложки Ю. Буга

Корректоры М. Ведюшкина, С. Чупахина

Компьютерная вёрстка А. Фоминов

Иллюстрация на обложке Карты Google

© Adam Higginbotham, 2019

© Издание на русском языке, перевод, оформление. ООО «Альпина нон-фикшн», 2020

*Все права защищены. Данная электронная книга предназначена исключительно для частного использования в личных (некоммерческих) целях. Электронная книга, ее части, фрагменты и элементы, включая текст, изображения и иное, не подлежат копированию и любому другому использованию без разрешения правообладателя. В частности, запрещено такое использование, в результате которого электронная книга, ее часть, фрагмент или элемент станут доступными ограниченному или неопределенному кругу лиц, в том числе посредством сети интернет, независимо от того, будет предоставляться доступ за плату или безвозмездно.*

*Копирование, воспроизведение и иное использование электронной книги, ее частей, фрагментов и элементов, выходящее за пределы частного использования в личных (некоммерческих) целях, без согласия правообладателя является незаконным и влечет уголовную, административную и гражданскую ответственность.*

\* \* \*

Ванессе

## **Действующие лица**

### **ЧЕРНОБЫЛЬСКАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ И ГОРОД ПРИПЯТЬ**

#### **РУКОВОДСТВО**

**Виктор Брюханов** – директор станции

**Николай Фомин** – главный инженер, заместитель директора станции

**Анатолий Дятлов** – заместитель главного инженера по эксплуатации

#### **ПЕРСОНАЛ**

**Александр Акимов** – начальник смены, пятая смена 4-го энергоблока

**Леонид Топтунов** – старший инженер управления реактором, пятая смена 4-го энергоблока

**Борис Столярчук** – старший инженер управления блоком, пятая смена 4-го энергоблока

**Юрий Трегуб** – старший инженер управления реактором, 4-й энергоблок

**Александр Ювченко** – старший инженер-механик, пятая смена 4-го энергоблока

**Валерий Перевозченко** – начальник смены реакторного цеха, пятая смена 4-го энергоблока

**Серафим Воробьев** – начальник штаба гражданской обороны

**Вениамин Прянишников** – начальник группы подготовки по ядерной безопасности

#### **ПОЖАРНЫЕ**

Майор **Леонид Телятников** – начальник военизированной пожарной части № 2 (ЧАЭС)

Лейтенант **Владимир Правик** – начальник третьего караула военизированной пожарной части № 2 (ЧАЭС)

Лейтенант **Петр Хмель** – начальник первого караула военизированной пожарной части № 2 (ЧАЭС)

Лейтенант **Виктор Кибенок** – начальник третьего караула военизированной пожарной части № 6 (Припять)

Сержант **Василий Игнатенко** – боец третьего караула военизированной пожарной части № 6 (Припять)

#### **ПРИПЯТЬ**

**Александр Есаулов** – заместитель председателя Припятского горисполкома

**Мария Проценко** – главный архитектор города Припяти

**Наталья Ювченко** – учитель русского языка и литературы школы № 4, жена Александра Ювченко

#### **ПРЕДСТАВИТЕЛИ ВЛАСТИ**

**Михаил Горбачев** – Генеральный секретарь Коммунистической партии Советского Союза, лидер СССР

**Николай Рыжков** – председатель Совета министров СССР

**Егор Лигачев** – секретарь ЦК КПСС, курирующий идеологию, второй по влиянию член Политбюро ЦК КПСС

**Виктор Чебриков** – председатель Комитета государственной безопасности СССР

**Владимир Долгих** – секретарь ЦК КПСС, курирующий тяжелую промышленность, включая атомную энергетику

**Владимир Марин** – заведующий сектором атомной энергетики ЦК КПСС

**Анатолий Майорец** – министр энергетики и электрификации СССР

**Геннадий Шашарин** – заместитель министра энергетики и электрификации СССР, курирующий атомную энергетику

**Владимир Щербицкий** – первый секретарь Коммунистической партии Украины, член Политбюро

**Александр Ляшко** – председатель Совета министров УССР

**Владимир Маломуж** – второй секретарь Киевского обкома КПУ

**Виталий Скляров** – министр энергетики и электрификации УССР

**Борис Щербина** – заместитель председателя Совета министров СССР, первый председатель Правительственной комиссии по ликвидации последствий аварии в Чернобыле

**Иван Силаев** – заместитель председателя Совета министров СССР, ответственный за машиностроение; член ЦК КПСС, второй председатель Правительственной комиссии по ликвидации последствий аварии в Чернобыле

#### **ЭКСПЕРТЫ-ЯДЕРЩИКИ**

**Анатолий Александров** – президент Академии наук СССР, директор Института атомной энергии имени И. В. Курчатова (Курчатовский институт), ответственный за развитие ядерной науки и технологии

**Ефим Славский** – министр среднего машиностроения, ответственный за программу ядерных вооружений

**Николай Доллежал** – директор НИКИЭТ, института-разработчика реакторов РБМК

**Валерий Легасов** – первый заместитель директора Курчатовского института

**Евгений Велихов** – заместитель директора Курчатовского института, советник по науке Михаила Горбачева, соперник Валерия Легасова

**Александр Мешков** – заместитель министра среднего машиностроения СССР

**Борис Прушинский** – главный инженер ВПО Союзатомэнерго, подразделения атомной энергетики Министерства энергетики и электрификации СССР, руководитель группы оказания экстренной помощи атомным станциям в чрезвычайных ситуациях (ОПАС)

**Александр Боровой** – заведующий лабораторией физики нейтрона Курчатовского института, начальник научно-исследовательского отдела Комплексной экспедиции в Чернобыле

**Ханс Бликс** – директор Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ)

#### **ГЕНЕРАЛИТЕТ**

Генерал-полковник **Борис Иванов** – первый заместитель начальника Войск гражданской обороны СССР

Генерал-полковник **Владимир Пикалов** – начальник Химических войск Министерства обороны СССР

Генерал-майор **Николай Антошкин** – начальник штаба ВВС Киевского военного округа[\[1\]](#)

Генерал-майор **Николай Тараканов** – заместитель начальника штаба Войск гражданской обороны РСФСР[\[2\]](#)

#### **МЕДИКИ**

**Ангелина Гуськова** – заведующая клиническим отделением Клинической больницы № 6, Москва

**Александр Баранов** – заведующий отделением гематологии Клинической больницы № 6, Москва

**Роберт Гейл** – специалист-гематолог Медицинского центра Университета Калифорнии в Лос-Анджелесе

## Пролог

### Суббота, 26 апреля 1986 года, 16:16,[\[3\]](#) Чернобыльская атомная электростанция, Украина

Старший лейтенант Александр Логачев любил радиацию, как иные мужчины любят своих жен[\[4\]](#). Высокий и симпатичный, с коротко подстриженными темными волосами и светло-голубыми глазами, 26-летний Логачев начал службу в Советской армии еще мальчишкой и получил отличную подготовку. В военной академии под Москвой его обучали защищаться от смертельных отравляющих веществ и прямого воздействия радиации. Его готовили к службе на испытательном полигоне в казахстанском Семипалатинске и на опустевших землях Восточно-Уральского радиоактивного следа, где выпадения после засекреченной радиоактивной аварии все еще отравляли природу. Он побывал на далеком, закрытом для гражданских лиц архипелаге Новая Земля, далеко за Полярным кругом, где взорвали чудовищную «Царь-бомбу» – самое большое термоядерное устройство в истории.

Теперь Логачев служил в радиационно-химической разведке 427-го Краснознаменного механизированного полка Гражданской обороны МО СССР (Киевский военный округ). Он знал, как защитить себя и экипаж своей бронированной машины из трех человек от нервно-паралитических веществ, биологического оружия, гамма-излучения и «горячих» частиц[\[5\]](#). Нужно точно следовать инструкциям, сверяться с приборами и при необходимости использовать медикаменты из набора индивидуальной защиты на случай ядерной, бактериальной и химической войны, который хранился в кабине их бронированной машины. Еще он верил, что лучшая защита – у нас в голове. Больше всех рискует тот, кто позволяет себе бояться радиации. Те же, кто сумел полюбить и оценить ее призрачное присутствие, понимать ее капризы, могут выдержать самую интенсивную бомбардировку гамма-частицами и выйти из-под нее таким же здоровым, как и прежде.

В это утро, проезжая на скорости окраины Киева во главе колонны из трех десятков машин, экстренно вызванных на Чернобыльскую атомную электростанцию, Логачев чувствовал себя уверенно[\[6\]](#). Весенний воздух, проникавший в люки его бронированной машины, пах листьями и свежескошенной травой. Его бойцы, собранные на плацу в ночь перед ежемесячным смотром, были обучены и готовы. У них имелась целая батарея приборов обнаружения радиации, включая недавно установленный дозиметр, вдвое более чувствительный, чем старый. Приборы были включены и не обнаруживали в атмосфере ничего необычного.

Но когда они наконец подъехали к атомной станции, стало ясно, что случилось нечто странное[\[7\]](#). Сигнал дозиметра впервые зазвучал, когда они проехали бетонный столб со знаком на периметре территории ЧАЭС, и лейтенант скомандовал остановить машину и записать показания: 51 рентген в час. Останься они там на 60 минут – получили бы максимальную дозу радиации, считающуюся допустимой для военнослужащих в военное время. Они тронулись и поехали дальше вдоль опор высоковольтных линий электропередачи, шагнувших в сторону Чернобыльской станции. Показания приборов поднялись еще выше, потом упали.

Сейчас машина радиационно-химической разведки ехала вдоль бетонного берега канала охладителя станции. Показался 4-й энергоблок Чернобыльской атомной электростанции. Логачев и его солдаты молча смотрели на него. Крыша 20-этажного здания была сорвана, верхние уровни почернели, внизу лежали кучи рухнувших обломков. Земля была усеяна разбитыми железобетонными плитами, рассыпанными

графитными блоками, поблескивающими там и тут металлическими оболочками топливных сборок из ядра реактора. От этих руин в залитое солнечным сиянием небо поднималось облако пара.

У них имелся приказ провести полную разведку станции, и машина на скорости 10 км/ч поползла против часовой стрелки вокруг комплекса[8]. Сержант Власкин зачитывал показания приборов, и Логачев отмечал их на карте, нарисованной от руки на куске пергаментной бумаги шариковой ручкой и фломастером: 1 рентген в час, потом 2, потом 3. Они повернули налево, и показания стали быстро расти: 10, 30, 50, 100.

«Двести пятьдесят рентген в час! – крикнул сержант. Его глаза округлились от удивления. – Товарищ лейтенант...» – начал он, показывая на прибор.

Логачев взглянул на радиометр и почувствовал, что у него от ужаса волосы встают дыбом: 2080 рентген в час[9]. Просто невероятно.

Он старался оставаться спокойным и вспоминал учебник, пытаясь победить страх. Но вся его подготовка вдруг куда-то пропала, и лейтенант услышал, как он сам в панике кричит водителю, холодея от ужаса, что машина вдруг заглохнет.

«Куда едешь, сукин сын? Совсем ебанулся? – орал он. – Если движок сдохнет, мы все через пятнадцать минут будем трупы!»



## Часть I

### Рождение города

#### 1

### Советский Прометей

Вспугнутые медленным стуком лопастей приближающегося вертолета, черные птицы поднимались в небо и разлетались над заледенелыми болотцами, над путаницей блестящих протоков и заводей реки Припяти<sup>[10]</sup>. Стоя по колено в снегу и выдыхая клубы пара, Виктор Брюханов ждал прибытия высоких чинов из Москвы.

Наконец вертолет приземлился, и делегация министров и партийных начальников осторожно двинулась по ледяному полю. Холод пронизывал тяжелые ратиновые пальто, забирался под высокие меховые шапки. Министр энергетики СССР и партийные чины Украины подошли к Брюханову, стоявшему ровно в той точке, где должен был начинаться дерзкий новый проект. Умный и честолюбивый, Брюханов в свои 34 года был дисциплинированным партийцем. На Западную Украину он прибыл с приказом начать строительство атомной электростанции, которая, по замыслам советского Госплана, должна была стать крупнейшей на Земле<sup>[11]</sup>.

На заснеженном берегу Припяти гости выпили по рюмке коньяку за исполнение планов. Прилетевший с ними фотограф щелкал камерой: на переднем плане – лопаты с длинными ручками и теодолит, на среднем – десяток мужчин, позади них – вертолет, приземистый и неуклюжий. Мужчины стояли в снегу, следя, как министр Непорожний символически открывает строительство – вбивает, сантиметр за сантиметром, первый колышек в твердую как железо землю.

Все это происходило 20 февраля 1970 года. После нескольких месяцев раздумий наконец выбрали название для новой электростанции, которая однажды сделает ядерное строительство в СССР известным всему миру. Рассматривалось несколько вариантов расположения и названий<sup>[12]</sup>. В конце концов Владимир Щербицкий, влиятельный в стране руководитель Коммунистической партии Украины, подписал указ о присвоении атомной станции названия районного центра Чернобыля, городка с населением в 2000 человек, расположенного в 14 км от того места, где Брюханов и его начальство стояли сейчас на заснеженном берегу<sup>[13]</sup>.

Имя Чернобыля упоминается с XII века<sup>[14]</sup>. На протяжении 800 лет здесь жили крестьяне, которые ловили рыбу в реках, пасли коров на лугах и собирали грибы в густых чащобах Северо-Западной Украины и Южной Белоруссии. За свою историю город видел погромы, чистки, голод и войну, но сейчас он, наконец, жил в мире. Тихий районный центр с несколькими фабриками, больницей, библиотекой, Дворцом культуры и небольшой верфью – на ней ремонтировали буксиры и баржи, ходившие по Припяти и Днепру. Воды было много, она пропитала бесконечный плоский край торфяных болот, топей и влажных лесов бассейна Днепра – сети из 32 000 рек и ручьев, покрывающей почти половину Украины. Всего в 15 км вниз по течению от места, выбранного для строительства новой электростанции, Днепр и Припять сливались и текли дальше к Киевскому морю, водохранилищу, снабжающему водой 2,5 млн жителей украинской столицы, расположенной в двух часах езды на юго-восток<sup>[15]</sup>.

Приехавший в Чернобыль незадолго до того, зимой 1970-го, Виктор Брюханов обосновался в единственной в городе гостинице – одноэтажном здании на Советской улице[16]. Худощавый, но атлетического сложения, с узким нервным смугловатым лицом и густыми темными кудрявыми волосами, Брюханов был старшим из четверых детей в русской семье, жившей в Узбекистане[17]. Внешность у него была необычная – впервые увидев его, начальник местного КГБ решил, что молодой директор, возможно, грек[18].

Сев на гостиничную кровать, Брюханов выложил содержимое портфеля: блокнот, комплект чертежей-синек и логарифмическую линейку. Он был директором (и на тот момент единственным работником Чернобыльской АЭС), но об атомной энергии мало что знал. Выпускник Ташкентского политехнического института, электроэнергетик, Брюханов быстро поднимался по карьерной лестнице: начал с рядовых должностей в турбинном цеху узбекской ГЭС, потом осуществлял надзор за пуском крупнейшей украинской угольной станции в Славянске. Однако в Министерстве энергетики и электрификации в Москве считали, что для руководителя не так важны знания и опыт, как политическая ответственность и умение решать поставленные задачи[19]. Технические вопросы можно было оставить экспертам.

В начале 1970-х, чтобы удовлетворить растущий спрос на электроэнергию и догнать Запад, в СССР запустили программу строительства ядерных реакторов. Советские ученые, по их собственным утверждениям, входили в число мировых лидеров ядерных инженерных разработок. В 1954 году они ошеломили своих капиталистических коллег, построив первый промышленный реактор. Но с тех пор безнадежно отстали. В июле 1969-го, когда американские астронавты завершали подготовку к высадке на Луну, советский министр энергетики и электрификации призывал решительно расширять строительство АЭС[20]. Он ставил амбициозную задачу создания в европейской части Советского Союза – от Финского залива до Каспийского моря – сети новых станций с огромными типовыми реакторами[21].

Зимой 1969 года министр вызвал Брюханова в Москву и объявил ему о новом назначении. Чрезвычайно престижный проект: будущая атомная станция должна была стать не только первой на территории Украины. Это был выход на новый рубеж: никогда еще Министерство энергетики не строило атомные станции с нуля[22]. Все реакторы в СССР создавало окруженное атмосферой тайны Министерство среднего машиностроения, организация, отвечавшая за программу ядерных вооружений и настолько секретная, что само ее название было сокращено, зашифровано, чтобы умерить ненужное любопытство. Брюханов, как верный партиец, с радостью согласился нести знамя Красного Атома.

Сейчас, сидя на гостиничной кровати, молодой директор думал о своей ответственности, о том, как будет осуществлять в чистом поле проект стоимостью почти 400 млн рублей[23]. Он составил списки материалов, необходимых для начала строительства, и на логарифмической линейке подсчитал расходы[24]. Наутро отвез свои расчеты в Государственный банк в Киеве. Брюханов ездил туда почти каждый день на автобусе, а когда автобус не ходил, добирался на попутках. Поскольку бухгалтера у него не было, не было и выплат, так что зарплаты он не получал.

Прежде чем начинать строительство самой АЭС, предстояло создать инфраструктуру для подвоза всего необходимого: железнодорожную ветку от близлежащей станции Янов и пристань на Припяти для выгрузки гравия и железобетонных конструкций[25]. Брюханов нанял строителей, и вскоре растущая армия людей за штурвалами гусеничных экскаваторов и самосвалов БелАЗ уже продиралась по лесным дорогам и расчищала пространство для стройки. Брюханов, нанятый наконец бухгалтер и немногие рабочие, жившие на площадке, поселились во временном поселке на лесной вырубке. Жили в деревянных вагончиках – каждый со своей кухонькой и дровяной печкой[26]. Поселок без особых затей называли Лесным. Весной Брюханов распорядился построить начальную школу, где дети могли учиться до четвертого класса. В августе 1970-го к нему приехала семья: жена Валентина и дети – шестилетняя Лилия и младенец Олег.

Первое десятилетие совместной жизни супруги Брюхановы провели, помогая осуществить мечту о социалистической электрификации. Чернобыль был для них третьей за шесть лет строящейся электростанцией. Они встретились на строительстве Ангренской ГЭС в 100 км от Ташкента. Валентина была помощницей инженера по турбинам, недавний выпускник университета Виктор – практикантом. Он собирался вернуться в университет за дипломом, но начальник отдела на станции уговорил его остаться. «Погоди, – сказал он ему, – Ты еще жену здесь встретишь!» Общие друзья познакомили Виктора и Валентину зимой 1959-го. «Ты утонешь в ее глазах», – пообещали они практиканту. Пара встречалась меньше года, в декабре 1960-го они поженились, в 1964-м родилась Лиля.

Валентине поселок Лесной – десяток семей, ютившихся в самодельных домиках, – казался сказочным местом. Ночью, когда стихал рев бульдозеров и экскаваторов, бархатная тишина опускалась на опушку, темноту пронизывал единственный фонарь, слышалось уханье сов. Но время от времени, чтобы подбодрить строителей, из Москвы присылали артистов, включая цыганскую суперзвезду Николая Сличенко, и тогда в Лесном устраивали концерты. Брюхановы прожили здесь два года, пока ударные бригады выкапывали под будущий реактор котлован и гигантский резервуар – искусственное озеро длиной 11 км и шириной 2,5 км[27]. Оно должно было вместить миллионы кубометров воды, необходимой для охлаждения четырех больших реакторов.

Тем временем Виктор следил за строительством у реки нового советского атомграда, впоследствии по имени той же реки названного Припять. Он должен был вместить тысячи работников будущего ядерного комплекса и их семьи. Первые общежития и многоквартирные дома возвели в 1972-м. Новый город рос так быстро, что поначалу в нем не было мощных дорог и центрального отопления. Но жили здесь молодые энтузиасты. Первыми в Припять прибыли пионеры ядерного будущего, идеалисты, стремившиеся преобразовать жизнь при помощи новых технологий[28]. Для них бытовые проблемы были пустяками: чтобы не замерзнуть ночами, они спали в верхней одежде.

Валентина и Виктор переехали из поселка в Припять зимой 1972 года. Поселились в трехкомнатной квартире на проспекте Ленина, 6, прямо на въезде в новый город. Пока в Припяти достраивали школу, их дочь Лиля на попутной машине каждый день добиралась до своей старой школы в Лесном.

Согласно советским проектным нормативам, будущий город от АЭС отделяла санитарная зона, строительство в которой запрещалось, чтобы население не попадало в зоны ионизирующего излучения низкого уровня[29]. Но Припять и атомная станция располагались близко друг от друга: десять минут на машине, 3 км по прямой. Город рос, и жители потихоньку начали строить летние домики в санитарной зоне, игнорируя все инструкции ради построенной своими руками дачки и огорода[30].

Первоочередная задача, поставленная перед Виктором Брюхановым, состояла в сооружении на Чернобыльской АЭС двух ядерных реакторов модели РБМК («реактор большой мощности канальный»)[31]. Воплощая неодолимую советскую тягу к гигантомании, РБМК был больше и мощнее построенных к тому времени на Западе реакторов. Теоретически мощности каждого энергоблока в 1000 мегаватт электрического тока хватило бы, чтобы обеспечить энергией по крайней мере миллион современных домов[32]. Сроки, установленные начальством в Москве и Киеве, требовали работать с нечеловеческой отдачей: по планам 9-й пятилетки первый реактор должен был выйти на проектную мощность в декабре 1975 года, второй – до конца 1979-го[33]. Брюханов быстро понял, что это нереальные сроки.

К 1970 году, когда молодой директор начал работать в Чернобыле, советский экономический эксперимент пошел в обратную сторону. СССР сгибался под нагрузкой десятилетий централизованного планирования, бесполезной бюрократии, огромных военных расходов и повсеместной коррупции – так начиналось то, что впоследствии назовут «эпохой застоя»[34]. Дефицит и пробуксовывание на месте,

воровство и приписки разрушали изнутри почти каждую отрасль. Ядерное строительство не было исключением. С самого начала Брюханову не хватало оборудования[35]. Важнейшие механизмы и стройматериалы поступали с опозданием или не поступали вообще, а те, что доставлялись, часто оказывались бракованными[36]. Сталь и цирконий, необходимые для километров трубопроводов и сотен сборок топливных элементов, которые предстояло загрузить в сердце гигантских реакторов, были в дефиците, трубы и железобетон часто оказывались негодного качества, их приходилось отзывать. Качество работ на многих уровнях производства было настолько низким, что строительные проекты в энергетике были вынуждены включать «предмонтажную ревизию оборудования»[37]. Присланное изготовителем оборудование – трансформаторы, турбины, трансмиссии – разбирали до последнего винтика, проверяли, ремонтировали и собирали вновь по оригинальным спецификациям, как это должны были сделать сразу[38]. Только после этого оборудование могло быть безопасно установлено. Такое расточительное дублирование работ вызывало растягивающиеся на многие месяцы задержки и дополнительные расходы на миллионы рублей для любого строительства.

В конце 1971-го и начале 1972 года Брюханов боролся со спорами и грызней среди своих работников, то и дело получая выговоры от партийного начальства в Киеве[39]. Рабочие жаловались на дефицит продуктов и на очереди в столовой, а он не смог предоставить расчеты трат и проектную документацию, срывал сроки, не выдерживал месячные планы строительства станции, продиктованные из Москвы. Забот хватало: новым жителям Припяти была нужна пекарня, больница, Дворец культуры, магазины[40]. И сотни квартир.

В июле 1972 года Виктора Брюханова вызвали в Киев на встречу с начальством в республиканском Минэнерго. Третий год он был директором Чернобыльской атомной электростанции, а она еще даже не поднялась над уровнем земли. Брюханов был измотан и разочарован. Он планировал уйти.

За всеми катастрофическими провалами СССР в эпоху застоя – за клептократическим разгильдяйством, кумовством, неэффективностью и расточительностью плановой экономики – стояла монолитная власть Коммунистической партии. Начавшись как одна из фракций, боровшихся за власть в России после революции 1917 года, якобы для того, чтобы представлять интересы рабочих, эта партия быстро создала однопартийное государство, предназначенное вести пролетариат к Подлинному Коммунизму[41].

В отличие от реального социализма, Подлинный Коммунизм был марксистской фантазией – «бесклассовым обществом, дающим безграничные возможности для человеческого развития», эгалитарной мечтой о народном самоуправлении[42]. На смену революции пришли политические репрессии, и сроки построения меритократической утопии постоянно отодвигались в будущее. Отстаивая свою роль в укреплении марксизма-ленинизма, партия окостенела, превратилась в аппарат оплачиваемых должностных лиц, номинально отделенный от правительства, но фактически управляющий принятием решений на всех уровнях.

Десятилетия советской истории создали жесткую иерархию персональных назначений, партия держала в своих руках класс влиятельных постов, известный под собирательным названием номенклатуры[43]. Номенклатура курировала надзор за каждым цехом, военным или гражданским предприятием, отраслью и министерством. Аппаратчики составляли теневую бюрократию политических функционеров в советской империи. Официально каждая из 15 республик СССР управлялась своим Советом министров во главе с председателем, а на практике власть на местах была в руках первых секретарей республиканских Коммунистических партий. Над ними, рассылая директивы из Москвы, сидел человек с гранитным лицом – Леонид Брежнев, Генеральный секретарь ЦК КПСС, член Политбюро и фактический правитель 242 млн человек. Такое институализированное вмешательство вносило



неразбериху и мешало уверенному управлению современным государством. Но последнее слово всегда оставалось за партией[44].

Членство в партии было открыто не для всех. Требовалось пройти отбор – выдержать годичный кандидатский стаж, получить одобрение опытных партийцев. Член партии был обязан регулярно платить партийные взносы. К 1970 году менее чем один из 15 советских граждан состоял в КПСС[45]. Без партбилета был невозможен путь к преимущественным правам, положенным элите, включая доступ в закрытые магазины и к иностранной прессе, специальное медицинское обслуживание и возможность поездок за границу. А главное, беспартийным было затруднено продвижение на высокие посты, исключения были редки. К 1966 году, когда Виктор Брюханов стал коммунистом, партия была везде[46]. У него было два начальства: непосредственное в Москве и партийное в Киеве. Руководитель АЭС получал директивы от министерства в Москве, но Киевский обком партии так же тиранил его своими требованиями.

В начале 1970-х многие в партии все еще верили в принципы марксизма-ленинизма, но идеология под недобрый взгляд Брежнева и клики его престарелых товарищей стала не более чем украшением социалистической витрины. Массовые чистки и беспорядочные казни трех сталинских десятилетий ушли в прошлое, но партийные руководители и главы предприятий – от колхозов до танковых заводов, от электростанций до больниц – продолжали управлять своими подчиненными с помощью психологического давления и устрашения. Это были беспардонные бюрократы, по словам романиста и историка Пирса Пола Рида, «с лицом дальнбойщика и руками пианиста»[47]. Унизительная необходимость терпеть крики, ругань и выволочки была повсеместным повторяющимся ритуалом[48]. Это породило вертикальную культуру подхалимства, когда мелкие начальники учились предугадывать настроения старших по должности и соглашаться со всем, что они говорят, в то же время угрожая подчиненным. Когда начальник ставил свои предложения на голосование, он мог с уверенностью рассчитывать на единогласное одобрение, на триумф грубой силы над здравым смыслом.

Продвижения по многим политическим, экономическим и научным лестницам удаивались лишь те, кто скрывал свое мнение, избегал конфликтов и демонстрировал безусловное подчинение вышестоящим. К середине 1970-х этот слепой конформизм уничтожил индивидуальное принятие решений на всех уровнях государственной и партийной машины, заразив не только бюрократию, но также технические и экономические сферы. Ложь и предательство стали неотъемлемыми свойствами системы, распространяясь в обоих направлениях по цепи руководства: снизу наверх слали рапорты, полные фальсифицированной статистики, завышенных оценок, отчетов о триумфальном достижении недостигнутых целей и героическом превышении невыполненных заданий.

Наверху этой шаткой пирамиды фальшивок сидели, перебирая тонны цифр, не имеющих реального основания, экономические бонзы Госплана – Государственного планового комитета Совета министров СССР[49]. Этот мозг «командной экономики» управлял централизованным распределением ресурсов в стране – от зубных щеток до тракторов, от бетона до туфель на платформе. Однако экономисты в Москве не имели надежных данных о том, что происходит в огромной империи; фальсификация отчетности была так распространена, что КГБ однажды пришлось навести спутники-шпионы на советский Узбекистан, чтобы получить достоверную информацию об урожае хлопка.

Дефицит и необъяснимое исчезновение товаров и материалов были частью повседневной рутины, покупки становились азартной игрой, в которую играли, нося с собой авоську в надежде натолкнуться на что-нибудь полезное – сахар, туалетную бумагу или импортные овощные консервы, которые завезли в магазин[50]. Со временем проблемы снабжения в рамках централизованной плановой экономики стали

хронически нерешаемыми: урожай гнил в полях, а рыбаки смотрели, как тухнет рыба в сетях, при этом прилавки советских продовольственных магазинов оставались пустыми[51].

Говоривший тихим, но уверенным голосом Виктор Брюханов не был похож на большинство советских руководителей[52]. Он был вежлив, нравился подчиненным. Отличная память и финансовое чутье, умение быстро вникать в технические аспекты работы, включая химию и физику, производили хорошее впечатление на руководство. Поначалу он был достаточно уверен в своем мнении, чтобы открыто возражать начальникам. Когда же давление непомерной задачи, поставленной перед ним в Чернобыле, стало слишком велико, решил уйти.

Но когда в июле 1972 года Брюханов приехал с заявлением об увольнении в Киев, курировавший его чиновник Минэнерго взял заявление, разорвал у него на глазах и велел возвращаться в Припять и работать[53]. Молодой директор осознал, что выхода нет. Чего бы ни требовала должность, важнейшая его задача – прислушиваться к указаниям Партии и осуществлять их всеми доступными средствами. В следующем месяце строители Чернобыльской АЭС залили в фундамент первый кубометр бетона.

Тринадцать лет спустя, 7 ноября 1985 года, Брюханов молча стоял на трибуне перед новым Дворцом культуры в Припяти, окна которого были закрыты портретами партийных руководителей[54]. Работники станции и строители проходили по площади, неся плакаты и флаги. И в речах по случаю годовщины Великой Октябрьской революции директора Чернобыльской АЭС славил за его достижения: успешное выполнение планов партии, мудрое руководство городом и станцией, которую этот город обслуживал[55].

Годы своего расцвета Брюханов посвятил созданию империи из белого железобетона, включающую почти пятидесяти тысячный город и четыре гигантских реактора по 1000 мегаватт. Еще два строящихся реактора должны были запустить через два года[56]. А в 1988 году, когда 5-й и 6-й энергоблоки Чернобыльской станции вступят в строй, Брюханов будет возглавлять крупнейший ядерный комплекс на планете.

Под его руководством Чернобыльская станция – к тому времени известная как АЭС имени В. И. Ленина – стала завидным местом работы для специалистов-ядерщиков Советского Союза. Многие приезжали сюда сразу после МИФИ – Московского инженерно-физического института, аналога Массачусетского технологического института[57]. СССР отставал в развитии компьютерных технологий и не имел тренажеров для обучения оперативного персонала АЭС, так что работа на ЧАЭС давала молодым инженерам первый опыт в атомной энергетике.

Чтобы рассказать о чудесах атомграда, горисполком Припяти выпустил глянцевый альбом с цветными фотографиями его счастливых горожан на отдыхе[58]. Средний возраст жителей Припяти не превышал 26 лет, более трети составляли дети[59]. В распоряжении молодых семей было пять школ, три плавательных бассейна, 35 игровых площадок и песчаные пляжи по берегам реки. Проектировщики позаботились о сохранении лесного окружения – каждый квартал был обсажен деревьями. Здания и открытые пространства были украшены скульптурами и впечатляющими мозаиками, изображающими торжество науки и техники. При всей своей современности и развитости город оставался окружен природой, порой чаруя жителей близостью к земле. Как-то летом жена Брюханова Валентина видела, как пара оленей, переплыв Припять, выбралась на городской пляж и, не обращая внимания на изумленных купальщиков, скрылась в лесу[60].

Все здесь – от больницы до 15 детских садов – считалось приложением к атомной станции, которую обслуживал город, и финансировалось из Москвы Министерством энергетики[61]. Атомград существовал в экономическом пузыре, маленький оазис изобилия в пустыне дефицита и недовольства. Продуктовые

магазины снабжались лучше, чем в Киеве: свинина и телятина, свежие огурцы и помидоры, более пяти сортов колбасы. В универмаге «Радуга» продавали австрийские сервизы и даже французские духи без всяких списков[62]. В городе работали кинотеатр, музыкальная школа, салон красоты и яхт-клуб.

Припять была небольшим городом: редкие здания поднимались выше десяти этажей, а весь город можно было пройти за 20 минут. Все друг друга знали, и дел у милиции было мало, как и у шефа городского КГБ, занимавшего офис на пятом этаже горисполкома[63]. Нарушения порядка в основном ограничивались мелким вандализмом и появлением на публике в нетрезвом виде[64]. Неслучайно река по весне приносила мрачный урожай – тела пьяных, провалившихся зимой под лед[65].

Западный взгляд мог бы заметить недостатки Припяти: желтую травку между бетонными блоками мостовой, блеклое однообразие многоэтажных зданий. Но для людей, родившихся в СССР на унылых фабричных окраинах, выросших в засушливых степях Казахстана или в Сибири по соседству с исправительно-трудовыми колониями, новый атомград был настоящим раем для рабочих. На кадрах любительской фото- и киносъемки жители Припяти предстают не измученными жертвами социалистического эксперимента, а беззаботными молодыми людьми: они плавают по реке на байдарках и под парусом, танцуют, позируют в новых нарядах, их дети играют на огромном стальном слоне или ярко раскрашенном игрушечном грузовике. Радостные оптимисты города будущего.

В конце декабря Виктору и Валентине Брюхановым прожитый 1985 год должен был казаться годом удач и памятных семейных вех[66]. В августе их дочь Лилия вышла замуж, они с мужем учились в медицинском институте в Киеве; вскоре Лилия забеременела. В декабре Брюхановы отмечали пятидесятилетие Виктора и серебряную свадьбу. Праздновали в их квартире над главной площадью Припяти.

Виктора избрали делегатом предстоящего XXVII съезда КПСС – это был знак политического одобрения сверху. Съезд обещал стать важным событием в жизни СССР. Председательствовать на нем предстояло новому советскому лидеру Михаилу Горбачеву.

Горбачев пришел к власти в марте 1985 года – после долгой череды аппаратчиков, чье ухудшающееся здоровье, пьянство и старческий маразм старались скрыть от публики все более отчаивавшиеся помощники. 54-летний Горбачев казался молодым и динамичным лидером, он был с энтузиазмом встречен на Западе. Его политические воззрения сформировались в 1960-х, и он был первым Генеральным секретарем, использовавшим возможности телевидения. Встречаясь с людьми на «спонтанных» прогулках, тщательно дирижируемых КГБ, Горбачев произносил импровизированные речи. Его постоянно показывали в новостной программе «Время», которую смотрели каждый вечер почти 200 млн человек[67]. Он объявлял о планах экономической реорганизации – перестройки – и с трибуны партийного съезда в марте 1986 года говорил о необходимости гласности, открытости власти. Убежденный социалист, Горбачев считал, что СССР сбился с дороги, но может прийти к утопии Подлинного Коммунизма, вернувшись к основополагающим ленинским принципам. Эта дорога будет длинной. Экономика с трудом выдерживала финансовое бремя холодной войны. Советские войска застряли в Афганистане, а в 1983 году президент США Рейган распространил военное противостояние на космос, приняв программу «Звездных войн». Взаимоуничтожение сверхдержав посредством обмена ядерными ударами было опасно реальным.

За 16 лет, проведенных на строительстве четырех реакторов и нового города на куске заболоченной земли, Виктор Брюханов хорошо усвоил советскую реальность. Выкованный молотом партии, ставший податливым благодаря привилегиям, которые давала ему должность, хорошо информированный и самостоятельно мыслящий молодой специалист превратился в послушное орудие номенклатуры[68]. Он достиг своих целей и выполнил планы, заслужив себе и своим людям ордена, почет и премии за

соблюдение сроков и превышение планов[69]. Как и все успешные советские менеджеры, Брюханов научился предприимчивости и умению подгонять ограниченные ресурсы под бесконечный список нереалистичных задач. Ему пришлось срезать углы, править отчеты и игнорировать правила.

Он был вынужден импровизировать, когда стройматериалы, предусмотренные проектом Чернобыльской станции, не поступали: нужно было использовать огнестойкие тросы, но взять их было негде, и строители использовали то, что было.

Когда в Министерстве энергетики в Москве узнали, что крышу турбинного зала станции залили легковоспламеняющимся битумом, ее приказали переделать. Но огнестойкий материал для покрытия крыши – 50 м шириной и почти километр в длину – не производился в СССР, и Министерство сделало исключение – битум оставили[70]. Когда в обкоме партии дали команду построить в Припяти плавательный бассейн олимпийского класса, Брюханов пытался возражать: такие бассейны в СССР строили только в городах-миллионниках. Но секретарь обкома настоял: «Давай строй!» – и он не послушался[71]. Средства изыскивали за счет манипуляций с городским бюджетом[72].

Строительство четвертого, наиболее современного реактора Чернобыльской станции близилось к завершению, а длительная проверка безопасности турбин еще не проводилась. Брюханов тихо откладывал ее, зато успел к сроку, назначенному Москвой на последний день декабря 1983-го[73].

Но Минэнерго, как избалованная любовница, оставалось неудовлетворенным. В начале 1980-х и без того напряженная программа строительства ядерных объектов была еще ускорена, были приняты планы новых и все более гигантских станций в западных областях Союза[74]. Москва планировала, что к концу XX века Чернобыль станет частью густой сети атомных энергетических мегакомплексов, по десятку реакторов в каждом[75].

Однако в 1984 году сроки запуска пятого реактора ЧАЭС пришлось сдвинуть на год[76]. Проблемы с рабочей силой и снабжением никуда не делись: бетон был низкого качества, рабочим не хватало электроинструмента[77]. Сотрудники КГБ и сеть их осведомителей сообщали о тревожной серии строительных дефектов на ЧАЭС[78].

В 1985 году Брюханов получил указания о строительстве Чернобыля 2, отдельной станции с еще четырьмя реакторами РБМК, по новому, прямо с кульманов инженеров, и еще более циклопическому, чем прежний, проекту[79]. Станцию планировали строить в нескольких сотнях метров от существующей, на другом берегу реки, вместе с новыми жилыми кварталами для размещения работников. Предполагалось возвести мост и новое десятиэтажное административное здание с кабинетом на самом верху, откуда директор сможет обозревать свои расширившиеся атомные владения[80].

Брюханов работал практически сутками. Начальство в любое время дня и ночи находило его на станции[81]. Если на ЧАЭС что-то происходило – как это часто бывало, – директор забывал о еде и полные сутки держался на кофе и сигаретах[82]. На совещаниях он предпочитал молчать, никогда не говоря два слова там, где хватало одного. Он выглядел замкнутым и изможденным, мало с кем дружил и мало с кем делился заботами, включая жену.

Коллектив станции тоже поменялся. команда молодых энтузиастов, которая когда-то обживала замерзшую лесную делянку, а потом запускала первые реакторы ЧАЭС, двинулась дальше по стране. Их место заняли тысячи новых работников, и Брюханову было трудно поддерживать дисциплину: при явных технических талантах ему не доставало силы характера, необходимого управленцам масштабных советских предприятий[83]. Начальник строительства станции Василий Кизима, напористый, с обширными связями, авторитет которого соперничал с авторитетом директора, насмешливо называл его «зефир»[84].



Эпоха застоя порождала снижение мотивации на производстве, безразличие и безответственность работников, даже в ядерной промышленности[85]. Экономическая утопия исключала возможность безработицы в СССР, хотя раздутые штаты и безделье на работе были проблемами хронического характера[86]. Являясь директором станции, Брюханов отвечал за обеспечение работой всех жителей выросшего при ЧАЭС города. Никогда не останавливающееся строительство давало работу 25 000 человек, и Брюханов уже договорился об открытии фабрики «Юпитер», чтобы трудоустроить женщин Припяти[87]. Но этого было недостаточно. На каждую смену на станции автобусы доставляли из Припяти сотни человек. Часть их была практикантами-инженерами. Они приезжали наблюдать, как работают специалисты, надеясь стать частью технической элиты – атомщиками[88]. Другие сотрудники – механики и электрики из традиционных областей энергетики – имели весьма условные представления об атомных станциях[89]. Им говорили, что радиация настолько безопасна, что «ее можно на хлеб мазать»[90], а реактор «вроде самовара, проще, чем теплоэлектроцентраль»[91]. Некоторые притаскивали с работы домой стеклянную посуду с красивыми радужными узорами – они, как хвастались умельцы, появлялись, если стекло окунуть в радиоактивную воду бассейна выдержки отработавшего топлива[92]. Кто-то проводил смены, читая книги или играя в карты[93]. Те, у кого в самом деле была важная работа, назывались – с бюрократической откровенностью на грани сатиры – Группой эффективного управления[94]. Однако мертвый груз бесполезного штата давил и на тех, у кого была неотложная ответственная работа, заражая вирусом неэффективности и опасным чувством инерции.

Опытная команда независимо мыслящих экспертов, которая проводила запуск первых четырех реакторов, постепенно разъехалась, и на ЧАЭС ощущалась нехватка старших специалистов[95]. Главным инженером – заместителем Брюханова, отвечавшим за ежедневную работу станции, – был Николай Фомин, бывший партийный секретарь станции[96]. Лысеющий, с выпирающей грудью, ослепительной улыбкой и уверенным баритоном, который становился намного выше, если он был возбужден, Фомин в избытке обладал советской харизмой, которой так не хватало Брюханову. Его назначение продвинули партийные органы в Москве вопреки возражениям Минэнерго[97]. До ЧАЭС Фомин, инженер-электрик, не работал на атомных станциях. Однако идеологически он был безупречен – и к тому же старательно изучал ядерную физику, поступив на заочное отделение[98].

К весне 1986 года Чернобыль официально считался одной из лучших атомных станций в Советском Союзе. Ходили слухи, что усердие Брюханова будет вскоре вознаграждено. По результатам выполнения последнего пятилетнего плана станция должна была получить высшую государственную награду – орден Ленина. Коллективу полагались премии, а Брюханову – звезда Героя Социалистического Труда. В министерстве уже приняли решение, что его переведут в Москву, а директором станет Фомин[99]. Новости должны были объявить к празднику 1 Мая, опубликовав указ Президиума Верховного Совета[100].

Брюханов построил с нуля не только атомную станцию, но и Припять, красивый образцовый город, любимый его жителями. Практически ни одно решение в атомграде – даже мелкое – не могло быть принято без его одобрения. Например, в Припяти планировали высадить березы, вязы и каштаны; жасмин, сирень и барбарис[101]. Но Брюханов любил цветы и приказал сажать их[102]. На совещании в исполкоме в 1985 году он сделал широкий жест. Брюханов хотел, чтобы на улицах цвели 50 000 розовых кустов: по одному на каждого мужчину, женщину и ребенка в городе. Конечно, были возражения. Где найти столько цветов? Следующей весной 30 000 отличных розовых кустов были закуплены по высокой цене в Литве и Латвии и высажены на длинных клумбах под тополями на проспекте Ленина и вокруг центральной площади.

На улице Курчатова, в конце живописной аллеи, планировалось установить статую Ленина, обязательную для каждого значимого города в СССР[103]. Постамент для будущего памятника соорудили

заблаговременно. Горсовет объявил конкурс проектов, а пока на постаменте, где должна будет появиться статуя, стоял треугольный деревянный ящик с вдохновляющим портретом, серпом и молотом и лозунгом «Имя и дело Ленина будут жить вечно!».

Тем временем Виктор Брюханов одобрил мемориал более древним богам: массивную, шестиметровой высоты бронзовую скульптуру перед городским кинотеатром. Она изображала титана в развевающейся накидке, протягивающего зрителям взмывающие языки пламени. Это был Прометей, спустившийся с Олимпа с похищенным у богов огнем. Он принес людям свет, тепло и цивилизацию – точно так же факелоносцы Красного Атома освещали советские жилища.

Но у древнего мифа была и темная сторона: Зевс был так разъярен похищением главного секрета богов, что приковал Прометея к скале, и гигантский орел ежедневно прилетал клевать ему печень.

Смертный человек тоже не избежал возмездия за то, что принял дар Прометея. К нему Зевс послал Пандору, первую женщину, несущую ящик, однажды открыв который высвободила зло, и с тех пор его было не сдержать.

## Альфа, бета и гамма

Почти все во Вселенной состоит из атомов – образующих ее вещество частиц звездной пыли. Атомы в миллион раз меньше толщины человеческого волоса и состоят почти полностью из пустоты. Но в центре каждого атома есть ядро – полное латентной энергии и невообразимо плотное, словно 6 млрд автомобилей спрессовали до размеров чемодана[104]. Вокруг ядра движется облако электронов, а само оно состоит из нейтронов и протонов, удерживаемых вместе силой, которую называют сильным взаимодействием[105].

Сильное взаимодействие, наравне с гравитацией, одна из четырех основных сил, которые удерживают Вселенную. Прежде ученые считали, что его мощь делает атомы неделимыми и неуничтожимыми и что «ни масса, ни энергия не могут быть созданы или уничтожены»[106]. В 1905 году Альберт Эйнштейн перевернул эти представления[107]. Он предположил, что, если бы атомные ядра удалось каким-либо образом разорвать, это преобразовало бы их крошечную массу в относительно огромный выброс энергии. В виде уравнения эта идея выглядит так: высвобождаемая энергия будет равна потерянной массе, умноженной на квадрат скорости света.  $E = mc^2$ .

В 1938 году трио ученых из Германии обнаружило, что при бомбардировке атомов тяжелого металла урана нейтронами ядра этих атомов фактически могут делиться – с высвобождением ядерной энергии. При делении некоторые нейтроны вылетают на огромной скорости, сталкиваясь с ближайшими ядрами и, в свою очередь, делят их, высвобождая еще больше энергии. Если собрать достаточное количество атомов урана в правильной конфигурации, достигнув критической массы, процесс станет поддерживать себя сам, нейтроны одного разделившегося ядра будут раскалывать ядро другого, посылая новые нейтроны на столкновение со следующими ядрами. По достижении критического порога результирующая цепная реакция – ядерное деление – высвобождает невообразимые количества энергии.

6 августа 1945 года в 8:16 ядерный заряд, содержащий 64 кг урана, взорвался на высоте 580 м над японским городом Хиросима, с безжалостной точностью подтвердив уравнение Эйнштейна[108]. Сама по себе эта бомба была крайне неэффективной: распаду подвергся всего один килограмм урана, а в энергию превратились только 700 мг массы – столько весит бабочка[109]. Но этого было достаточно, чтобы за долю секунды полностью уничтожить город. Около 78 000 человек погибли в момент взрыва или сразу после него – были испарены, раздавлены или сожжены в огненной буре, прошедшей за взрывной волной[110]. К концу года еще 25 000 мужчин, женщин и детей заболели и умерли от воздействия радиации, высвобожденной первым в мире взрывом атомной бомбы в ходе военных действий.

Радиация – следствие распада нестабильных атомов. Ядра атомов различных элементов различаются по весу, определяемому числом протонов и нейтронов[111]. У каждого элемента уникальное число протонов, оно никогда не меняется, определяя «атомный номер» и положение элемента в периодической таблице: водород никогда не имеет больше одного протона, у кислорода их всегда восемь, у золота – 79. Но атомы одного и того же элемента могут иметь переменное число нейтронов, что дает различные изотопы: от дейтерия («тяжелый» водород – с одним нейтроном вместо двух) до урана-235 (металл уран с пятью добавочными нейтронами).

Добавление или удаление нейтронов из ядра стабильного атома превращает его в нестабильный изотоп[112]. Такой изотоп будет стремиться к восстановлению равновесия, отбрасывая части своего ядра в

поисках стабильности – производя либо другой изотоп, либо иногда совсем другой элемент. Например, плутоний-239 отбрасывает два протона и два нейтрона из своего ядра, становясь ураном-235. Этот динамический процесс ядерного распада и есть радиоактивность, а высвобождаемая при этом энергия, которую ядра излучают в форме волн или частиц, – радиация.

Радиация окружает нас всегда и повсюду[\[113\]](#). Она исходит от Солнца, и ее несут космические лучи, погружая города на большей высоте в фоновую радиацию более высоких уровней, чем в городах на уровне моря. Подземные залежи тория и урана испускают радиацию, как и каменные строения: камень, кирпич и штукатурка содержат радиоизотопы. Гранит, из которого построено здание Капитолия в США, настолько радиоактивен, что нарушает многие нормативы, установленные для атомных электростанций. Все живые ткани в той или иной степени радиоактивны: люди, как и бананы, излучают радиацию, поскольку и те и другие содержат небольшие количества радиоизотопа калия-40. В мышцах его больше, чем в других тканях, поэтому мужчины в целом радиоактивнее женщин. Бразильские орехи, содержащие радий в концентрации в тысячу раз выше, чем любой другой органический продукт, являются самой радиоактивной пищей в мире.

Радиация невидима и не имеет вкуса или запаха. Нам еще предстоит доказать, что до некоего уровня воздействие радиации полностью безопасно, однако она становится стопроцентно опасной, когда излучаемые частицы и волны обладают достаточной энергией, чтобы ионизировать (нарушить оболочку из электронов и превратить в заряженные ионы) атомы, составляющие ткани живых организмов. Такая радиация называется ионизирующим излучением.

Известны три основные формы ионизирующего излучения: альфа-частицы, бета-частицы и гамма-лучи. Альфа-частицы относительно крупные, они движутся медленно и не могут проникнуть через кожу; даже лист бумаги блокирует их движение. Но если им удастся проникнуть в тело другими способами – если их проглотить или вдохнуть, – альфа-частицы могут вызвать тяжелое повреждение хромосом и смерть. Радон-222, скапливающийся в виде газа в непроветриваемых подвалах, заносит альфа-частицы в легкие, где они вызывают рак[\[114\]](#). Мощным источником альфа-излучения является один из канцерогенов, содержащихся в табачном дыме, – полоний-210[\[115\]](#). Этот яд, подсыпанный в чашку чая, убил в 2006 году в Лондоне бывшего офицера ФСБ Александра Литвиненко[\[116\]](#).

Бета-частицы меньше и движутся быстрее альфа-частиц, они могут проникать глубже в живые ткани, вызывая видимые ожоги кожи и длительные генетические повреждения. Лист бумаги не защищает от бета-частиц, а вот алюминиевая фольга – или достаточное расстояние – защитят. На расстоянии свыше 3 м бета-частицы не наносят ущерба, но они опасны, если попадут внутрь организма. Организм ошибочно принимает их за базовые элементы, и бета-излучающие радиоизотопы могут достигать смертельной концентрации в отдельных органах: стронций-90, относящийся к той же химической группе, что и кальций, накапливается в костях, рутений всасывается кишечником, йод-131 откладывается в щитовидной железе у детей и может вызвать рак.

Гамма-лучи – высокочастотные электромагнитные волны, распространяющиеся со скоростью света – имеют наибольшую энергию из всех форм ионизирующего излучения[\[117\]](#). Они преодолевают большие расстояния, выводят из строя электронные приборы, задержать их могут только толстые слои вещества – бетона или свинца. Гамма-лучи беспрепятственно проходят через человеческое тело, пробивая клетки как микроскопические пули.

Если организм подвергается значительному ионизирующему излучению, это вызывает острую лучевую болезнь (ОЛБ), при которой ткани человеческого тела повреждаются и разрушаются на мельчайших уровнях[\[118\]](#). Симптомы лучевой болезни включают тошноту, рвоту, кровотечения и



выпадение волос, после чего происходит разрушение иммунной системы и костного мозга, распад внутренних органов и, наконец, смерть.

У пионеров атомных исследований, которые изучали «лучистую материю» в конце XIX века, воздействие радиации вызывало живое любопытство[\[119\]](#). Вильгельм Рентген, открывший X-лучи в 1895 году, был чрезвычайно заинтригован, увидев проекцию костей своей руки на стене лаборатории. Вскоре он сделал первую в мире фотографию в X-лучах, сняв руку своей жены – вместе с обручальным кольцом, – и результат привел ее в ужас. «Я увидела свою смерть!» – сказала она[\[120\]](#). Позже Рентген начал предпринимать меры, чтобы защитить себя от воздействия своего открытия, другие исследователи не были столь осторожны. В 1896 году Эдисон изобрел флуороскоп, прибор, который проецировал X-лучи на экран, позволяя заглянуть внутрь предметов[\[121\]](#). Во время этих опытов ассистент Эдисона многократно подставлял руки под X-лучи. Когда на одной руке появились ожоги, ассистент стал подставлять другую. Однако ожоги не заживали. Со временем хирурги ампутировали ему левую руку и четыре пальца на правой. Когда рак распространился на всю правую руку, доктора отрезали и ее. Болезнь переместилась на грудь, и в октябре 1904 года он умер, став первой жертвой искусственной радиоактивности.

Даже когда стал очевиден вред от поверхностного воздействия радиации, опасность облучения внутренних тканей осознавали плохо[\[122\]](#). В начале XX столетия аптекари продавали средства, содержащие радий в качестве тонизирующего, и люди их пили, веря, что радиоактивность передает энергию. В 1903 году Мария и Пьер Кюри получили Нобелевскую премию за открытие полония и радия – источника альфа-частиц, примерно в миллион раз более радиоактивного, чем уран. Эти вещества они извлекали из тонн вязкой, смолистой руды в своей парижской лаборатории[\[123\]](#). Пьер Кюри погиб под колесами экипажа, когда переходил улицу, а его вдова продолжила исследовать свойства радиоактивных веществ – до самой своей смерти в 1934 году, вероятно в результате радиоактивного поражения костного мозга. Более чем 80 лет спустя записи, которые велись в лаборатории Кюри, оставались настолько радиоактивными, что их хранили в выложенной свинцом коробке.

Если смешивать радий с другими элементами, они светятся в темноте. Когда это стало известно, часовщики начали нанимать молодых женщин для нанесения флуоресцентных меток на циферблаты[\[124\]](#). На часовых фабриках в Нью-Джерси, Коннектикуте и Иллинойсе этих «радиевых девушек» учили облизывать кончик кисточки, прежде чем опустить ее в горшочек с радиевой краской. Когда челюсти и скелетные кости девушек стали гнить и распадаться, работодатели заявили, что они больны сифилисом. Однако начатый судебный процесс показал, что менеджеры знали о рисках работы с радием и скрывали это от работниц[\[125\]](#). Так публика впервые узнала об опасностях попадания радиоактивных материалов в организм.

Биологическое воздействие радиации на человеческое тело поначалу измеряли в бэрах (биологических эквивалентах рентгена), учитывая сложную комбинацию факторов: тип радиации, длительность облучения, сколько радиации проникло в тело и насколько облученные ткани уязвимы для радиации. Части тела, где клетки делятся быстро – костный мозг, кожа, желудочно-кишечный тракт, – больше подвержены рискам, чем сердце, печень и мозг. Некоторые радионуклиды, такие как радий и стронций, более интенсивно излучают радиацию и поэтому опаснее, чем, например, цезий или калий[\[126\]](#).

Выжившие в атомной бомбардировке жители Хиросимы и Нагасаки предоставили медикам первую возможность изучения острой лучевой болезни (ОЛБ) на большой выборке людей[\[127\]](#). Все выжившие стали субъектами проекта, растянувшегося более чем на 70 лет и создавшего универсальную базу данных по долгосрочному воздействию ионизирующей радиации на человека. Из тех, кто пережил взрыв в Нагасаки, 35 000 человек умерли в ближайшие сутки; заболевшие ОЛБ потеряли волосы за одну-две

недели, затем у них начался кровавый понос и они умерли от инфекции и лихорадки[128]. Еще 37 000 человек умерли в течение трех месяцев. Сравнимое число попавших под атомную бомбардировку прожило дольше, но спустя еще три года у них развилась лейкемия. К концу 1940-х годов эта болезнь станет первым видом рака, связанным с радиацией.

Воздействие ионизирующего излучения на неодушевленные предметы и на живых существ изучалось в конце 1950-х годов в ВВС США[129]. В рамках правительственной программы создания самолетов на атомной тяге компания Lockheed Aircraft построила 10-мегаваттный ядерный реактор с водяным охлаждением в подземной шахте в лесах Северной Джорджии. Нажатием кнопки реактор можно было поднять из защитного кожуха на уровень земли, подвергнув все в радиусе 300 м воздействию смертельной дозы радиации. В июне 1959 года этот реактор радиационного воздействия был выведен на полную мощность и впервые испытан, убив почти все живое в окрестностях объекта: насекомые падали в воздухе, мелкие животные и живущие на них и в них бактерии погибли (этот феномен называли «моментальной таксидермией»). Воздействие на растения было различным: дубы пожухли, а трава-росичка странным образом не пострадала; больше всего досталось соснам. Изменения предметов, попавших в зону действия реактора, тоже казались загадочными: прозрачные бутылки с кока-колой стали коричневыми, приборы на транзисторах перестали работать, гидравлическая жидкость коагулировала до консистенции жевательной резинки, а резиновые шины стали твердыми как камень.

При этом, каким бы интенсивным ни было облучение человека ионизирующей радиацией, оно редко сопровождалось заметными ощущениями. Человек может купаться в гамма-лучах, способных убить его 100 раз, и ничего не ощущать при этом.

21 августа 1945 года, за две недели до того, как атомная бомба была сброшена США на Хиросиму, Гарри Даглян-младший, 24-летний физик, участвовавший в ядерном Манхэттенском проекте, проводил эксперимент на базе в Лос-Аламосе в штате Нью-Мексико[130]. Внезапно рука его дрогнула, и конструкция, которую он составил, – шар из плутония, окруженный брусками карбида вольфрама, – перешла в критическую фазу. Даглян увидел моментальную синюю вспышку и был поражен волной гамма-лучей и нейтронной радиации свыше 500 бэр. Он быстро разобрал установку и сразу обратился к врачам[131]. Те не отметили никаких видимых симптомов, но радиация убила ученого с той же неотвратимостью, как если бы он шагнул под поезд. Двадцать пять дней спустя Даглян впал в кому и уже из нее не вышел – первый человек в истории, случайно погибший от близкого воздействия реакции ядерного распада. Газета *The New York Times* назвала причиной смерти ожоги, полученные в результате «аварии на производстве»[132].

С самого начала ядерная энергетика стремилась выйти из тени своего военного прошлого. Первый ядерный реактор, собранный под трибунами заброшенного футбольного стадиона Университета Чикаго в 1942 году, стал наковальней Манхэттенского проекта, важнейшим первым этапом для наработки плутония-239. Этот делящийся материал требовался, чтобы выковать первое в мире атомное оружие. Последующие реакторы, построенные на полосе земли вдоль реки Колумбия в Хэнфорде, штат Вашингтон, были сооружены только для того, чтобы вырабатывать плутоний для атомных бомб растущего арсенала Соединенных Штатов. Военно-морские силы США выбрали конструкцию реактора, в дальнейшем использованную почти для всех гражданских энергетических станций в стране. Первая в США атомная станция для гражданских нужд была спроектирована по чертежам реактора для атомного авианосца.

СССР пошел по тому же пути. Первая советская атомная бомба – РДС-1, или «Изделие 501», как называли ее создатели, – была взорвана 29 августа 1949 года в казахстанских степях, на полигоне, расположенном в 140 км к северо-западу от Семипалатинска[133]. Советский атомный проект, получивший кодовое название «Программа номер один», возглавил 46-летний физик с бородой спиритиста

Викторианской эпохи Игорь Курчатов, в котором кураторы из НКВД отмечали скрытность и политическую неоднозначность[134]. Первая советская бомба была точной копией бомбы «Толстяк» (Fat Man), за четыре года до того уничтожившей Нагасаки, и имела плутониевое ядро, произведенное на реакторе «А», или «Аннушка», построенном по образцу реакторов в Хэнфорде[135].

Добиться успеха Курчатову помогли наличие нескольких глубоко внедрившихся в американский атомный проект советских шпионов и информация, содержащаяся в изданной правительством США в 1945 году и успешно расхитившейся книге «Атомная энергия для военных целей» (Atomic Energy for Military Purposes), которую тут же перевели в Москве[136]. Ядерные исследования были возложены на вновь сформированное Первое главное управление при СНК СССР и «атомное политбюро»[137] под надзором подручного Сталина Лаврентия Берии, возглавлявшего Народный комиссариат внутренних дел, предшественник КГБ[138]. С самого начала советский ядерный проект развивался в условиях жестокой спешки и параноидальной секретности. К 1950 году в распоряжении Первого главного управления находились 700 000 человек, более половины из них заключенные, включая 50 000 военнопленных, работавших в том числе на урановых рудниках[139]. Когда сроки заключения этих мужчин и женщин подошли к концу, их посадили в товарные вагоны и отправили в ссылку на Крайнем Севере, чтобы они не смогли никому рассказать, чему стали свидетелями. Многих никогда больше не видели. Когда команда Курчатова добилась успеха, Берия вознаградил их – в той же пропорции, которую предназначал им в случае неудачи[140]. Те, кого он приказал бы расстрелять немедленно, – Курчатов и Николай Доллежалъ, автор проекта реактора «Аннушка», – вместо этого были удостоены звания Героя Социалистического Труда, дач, персональных автомобилей и денежных премий. Те же, кого ждали максимальные тюремные сроки, вместо этого получили вторую по значимости награду – ордена Ленина.

К тому времени как «Изделие» было испытано, Курчатов решил создать реактор для выработки электричества. В 1950 году во вновь построенном закрытом городе Обнинске в двух часах езды на юго-запад от Москвы та же группа, которая построила «Аннушку», принялась за работу над новым реактором, предназначенным для превращения воды в пар и вращения турбины. Ресурсов не хватало, и некоторые участники ядерной программы считали, что от энергетического реактора не будет практической пользы. Берия дал разрешение на этот проект исключительно благодаря заслугам Курчатова как отца бомбы[141]. И только в конце 1952 года власть признала перспективность ядерной энергетики, сформировав для создания реакторов Научно-исследовательский и конструкторский институт энергетических технологий (НИКИЭТ)[142].

На следующий год СССР испытал первое термоядерное устройство – в тысячу раз более разрушительную, чем атомная, водородную бомбу. Теперь в мире появились две ядерные сверхдержавы – США и СССР, теоретически способные уничтожить человечество[143]. Даже Курчатов был потрясен мощностью нового оружия, которое превращало поверхностный слой земли в стекло в радиусе 5 км от эпицентра взрыва[144]. Не прошло и четырех месяцев, как президент США Дуайт Эйзенхауэр выступил с речью «Атомы для мира» перед Генеральной Ассамблеей ООН. Отчасти это была попытка успокоить американское общество, перед которым открылась перспектива апокалипсиса[145]. Эйзенхауэр призвал страны к глобальному сотрудничеству, чтобы сдержать начинающуюся гонку вооружений и направить силу атома на благо человечества. Он предложил созвать международную конференцию для рассмотрения этих вопросов. Никто особенно не удивился, когда СССР публично отверг эту идею, объявив ее пустой пропагандой[146].

Однако в августе 1955 года Международная конференция ООН по мирному использованию атомной энергии все же собралась в Женеве, и советская делегация туда прибыла. Это был первый случай за 20 лет, когда советским ученым было разрешено общаться с иностранными коллегами, и они нанесли свой

пропагандистский удар[\[147\]](#). Было объявлено, что 27 июня прошедшего года в СССР к московской энергосети успешно подключили обнинский реактор АМ-1.

Первый в мире ядерный реактор, вырабатывавший электричество в гражданских целях, в СССР окрестили «Атомом Мирным-1» (АМ-1). До пуска первой американской АЭС в Шиппингпорте, штат Пенсильвания, оставалось два года. Расположенный в причудливом здании с высокой трубой, напоминавшем шоколадную фабрику, АМ-1 давал всего 5 мегаватт энергии. Этого хватило бы от силы для того, чтобы привести в движение локомотив, однако обнинский реактор символизировал способность социалистической системы поставить ядерную энергию на благо человечества[\[148\]](#). Рождение советской ядерной энергетики положило начало новому противостоянию – технологической холодной войне между сверхдержавами.

Вскоре после смерти Сталина в 1953 году Берия был арестован, заключен в тюрьму и расстрелян[\[149\]](#). Первое главное управление переформировали и переименовали[\[150\]](#). Теперь вопросами атомной энергии – от добычи урана до испытаний бомб – занималось Министерство среднего машиностроения, сокращенно Минсредмаш или просто Средмаш. Новый премьер Никита Хрущев положил конец эпохе сталинских репрессий, либеральнее относился к искусствам, поддерживал развитие высоких технологий и обещал к 1980 году построить в СССР коммунизм – утопию вроде Шангри-Ла[\[151\]](#), гарантирующую трудящимся равенство и изобилие[\[152\]](#). Чтобы модернизировать экономику и крепче удерживать власть, Хрущев выступал за освоение космоса и развитие ядерных технологий.

В успехе АМ-1 советские физики и их партийные боссы увидели панацею, которая, наконец, поможет СССР освободиться от ограничений прошлого и продвинуться в светлое будущее[\[153\]](#). Людям, все еще восстанавливавшим разрушенную войной страну, обнинский реактор наглядно демонстрировал, что СССР может быть мировым технологическим лидером в интересах обычных граждан, принося свет и тепло в их дома. Физики, работавшие на АМ-1, получили Ленинскую премию, энергию атома воспевали в журнальных статьях, фильмах и радиопередачах, в школах детям рассказывали об основах ядерной энергетики и о мирных целях советской ядерной программы в отличие от милитаристских устремлений США[\[154\]](#). По словам историка Пола Джозефсона, ученые-ядерщики стали «почти мифологическими фигурами в пантеоне советских героев» – наряду с космонавтами и павшими героями Великой Отечественной войны[\[155\]](#).

Однако маленький реактор в Обнинске был не тем, чем казался на первый взгляд[\[156\]](#). Его конструктивные особенности были заточены не на выработку электричества, а для быстрого и дешевого производства оружейного плутония. Реактор начинала строить та же команда Минсредмаша, которая создала «Аннушку», но коррозия материалов, утечки радиации и ненадежность инструментов помешали им завершить задачу. В основу АМ легли технологии, разработанные для атомных подводных лодок, и только когда идея была сочтена непрактичной, кодовое название АМ – «Атом Морской» – заменили на более невинное[\[157\]](#).

Родовой особенностью этого реактора была нестабильность работы[\[158\]](#).

В ядерном оружии огромное число ядер атомов урана распадается в доли секунды, высвобождая всю свою энергию в разрушительной вспышке огня и света. В реакторе процесс деления должен быть управляемым и осторожно поддерживаемым в течение недель, месяцев и даже лет. Для этого требуются три компонента: замедлитель, стержни управления и охладитель.

Простейшая форма ядерного реактора не требует никакого оборудования вообще. Если имеется нужное количество урана-235 в присутствии замедлителя нейтронов – воды или графита, начинается самоподдерживающаяся цепная реакция с выделением ядерной энергии в виде тепла. Некогда



комбинация обстоятельств, необходимых для такого события, – критичность – спонтанно возникла на территории современного государства Габон, в древних подземных залежах урана, где замедлителем служили грунтовые воды[159]. Там самоподдерживающаяся цепная реакция началась 2 млрд лет назад, производя небольшие количества тепловой энергии – в среднем около 100 киловатт (достаточно, чтобы зажечь 1000 стоваттных лампочек), и безостановочно продолжалась миллион лет, пока вода не выкипела от тепла распада.

Но для генерации энергии в ядерном реакторе поведение нейтронов необходимо контролировать, чтобы обеспечить постоянство реакции и использовать тепловую энергию деления для получения электричества. В идеале каждая отдельная реакция деления должна запускать лишь одно следующее деление в соседнем атоме, так что каждое последующее поколение нейтронов должно содержать то же самое их число, что и поколение до него, и реактор должен оставаться в том же критическом состоянии.

Если каждое деление не создает столько же нейтронов, как предыдущее, реактор переходит в субкритическое состояние, цепная реакция ослабевает и со временем останавливается, реактор «глохнет». Если же каждое поколение нейтронов приносит более одного деления, цепная реакция может начать расти слишком быстро – к потенциально неуправляемой сверхкритичности и внезапному значительному выбросу энергии, как это происходит в ядерном оружии. Поддержание стабильного состояния между этими двумя крайностями – тонкая задача. Первым инженерам-ядерщикам пришлось создать инструменты для овладения силами, опасно близкими к пределам человеческих возможностей управления.

Масштаб субатомной активности внутри ядерного реактора, микроскопической и невидимой, трудно воспринять: генерация электрической мощности в 1 ватт требует деления 30 млрд ядер атомов в секунду[160]. Около 99 % нейтронов, выбрасываемых при одном событии деления, являются частицами высокой энергии – «быстрыми» нейтронами, вылетающими со скоростью 20 000 км/с. Быстрые нейтроны ударяют своих соседей и вызывают последующее деление, продолжая цепную реакцию в среднем в течение всего 10 наносекунд. Этот отрезок времени остроумцы американского Манхэттенского проекта измеряли в «шейках»[161] от английского выражения «two shakes of a lamb's tail», «два дрожания хвоста ягненка». Он слишком краток, чтобы в течение него можно было управлять какими-либо механическими средствами[162]. К счастью, среди оставшегося 1 % нейтронов, высвобождаемых каждым распадом, есть меньшинство, испускаемое в более доступных человеку временных рамках, которые измеряются секундами или даже минутами[163]. Существование этих запаздывающих нейтронов, появляющихся достаточно медленно, чтобы ими мог управлять человек, и делает возможной работу ядерного реактора.

Плавное управление нарастанием цепной реакции позволяют электромеханические стержни, содержащие такие поглощающие нейтроны элементы, как борид кадмия или карбид бора. Они действуют как «атомные губки», впитывая и удерживая запаздывающие нейтроны, предотвращая запуск дальнейшего деления[164]. Когда стержни вставлены в реактор полностью, активная зона реактора остается в субкритическом состоянии. По мере их вытаскивания деление медленно нарастает, пока реактор не становится критическим – затем он может быть оставлен в этом состоянии и регулироваться по необходимости. Вытаскивание стержней выше или в большем числе увеличивает реактивность и количество вырабатываемого тепла и энергии, введение дает противоположный эффект. Но работа с реактором с использованием только этой части в менее чем 1 % всех нейтронов деления делает процесс управления очень чувствительным: если стержни выдвигаются слишком быстро, слишком далеко – или не срабатывает одна из нескольких защитных систем, – реактор может захлебнуться от делений и его состояние станет «надкритическим». Результатом будет авария, катастрофический сценарий, при котором случайно запускается процесс, схожий с тем, что происходит в атомной бомбе, и неконтролируемый выброс энергии нарастает, пока активная зона реактора не расплавится – или не взорвется.

Для выработки электричества урановое топливо внутри реактора должно разогреться достаточно для того, чтобы превращать воду в пар, но не настолько, чтобы само топливо начало плавиться[165]. Для этого, помимо стержней управления и нейтронного замедлителя, нужен охладитель для отвода избыточного тепла из реактора. Первые реакторы, построенные в Великобритании, использовали графит в качестве замедлителя и воздух как охладитель; позднее коммерческие американские модели использовали кипящую воду и как замедлитель, и как охладитель. У обеих конструкций имелись выраженные риски и преимущества. Вода не горит, но превращение ее в пар под давлением может вызвать взрыв. Графит не взрывается, но загорается при высоких температурах. Первые советские реакторы, скопированные с образцов Манхэттенского проекта, использовали и графит, и воду[166]. Это была рискованная комбинация: замедлитель, который при высоких температурах яростно горит (графит), и взрывоопасный охладитель (вода)[167].

Три соревнующиеся между собой команды физиков дали начальные предложения для того, что стало затем реактором АМ-1[168]. Первая предложила разрабатывать водно-графитовый вариант, вторая – использовать графит как замедлитель и гелий как охладитель, третья – попробовать в качестве замедлителя берилл. У советских инженеров, занимавшихся установками по производству плутония, было больше опыта в работе с водно-графитовыми реакторами[169]. Кроме того, последние были дешевле и проще в строительстве. Поэтому у менее разработанных (и потенциально более безопасных) решений просто не было шансов[170].

Только на поздних этапах строительства АМ-1 физики в Обнинске обнаружили рискованное место проекта: протечка охлаждающей воды на горячий графит могла привести не только к взрыву и радиоактивному выбросу, но и к аварии реактора[171]. Запуск АМ-1 неоднократно откладывали, разрабатывая системы безопасности, способные решить эту проблему. Но, когда в июне 1954 года АМ-1 вышел наконец на критический режим, оставался еще один принципиальный недостаток, который так и не устранили: феномен, известный как положительный паровой (пустотный) коэффициент реактивности.

При нормальной работе все охлаждаемые водой водно-графитовые ядерные реакторы содержат некоторое количество пара, циркулирующего в активной зоне и образующего в жидкости пузыри или «пустоты»[172]. Вода более эффективно замедляет нейтроны, чем пар, поэтому число пузырьков пара в воде влияет на реактивность активной зоны. В водо-водяных реакторах, где вода используется и как замедлитель, и как охладитель, по мере нарастания объема пара замедляется меньше нейтронов и реактивность падает. Если пара образуется слишком много (или если охладитель вытекает полностью), цепная реакция останавливается и реактор глохнет. Отрицательный паровой коэффициент срабатывает как автоматический размыкатель, «рукоятка мертвеца»[173], важное условие безопасности водо-водяных реакторов, распространенных на Западе[174].

Но в водно-графитовых реакторах, каковым был АМ-1, все происходит противоположным образом. По мере разогрева реактора и превращения все большего количества воды в пар графитный замедлитель продолжает выполнять свою функцию, как и ранее. Цепная реакция продолжает нарастать, вода нагревается сильнее, и еще большее ее количество становится паром. Пар, в свою очередь, поглощает меньше и меньше нейтронов, и цепная реакция продолжает ускоряться в петле обратной связи растущей мощности и температуры. Чтобы остановить или замедлить процесс, операторы должны вдвигать управляющие стержни. Если они по какой-либо причине откажут, реактор станет неуправляемым, расплавится или взорвется. Этот положительный паровой коэффициент[175] оставался фатальным свойством реактора АМ-1 и угрозой для работы каждого последующего советского водно-графитового реактора.

20 февраля 1956 года Игорь Курчатов впервые появился перед публикой. Более десяти лет, с 1942 года, отец советской атомной бомбы был окружен завесой государственной тайны, работая в засекреченных лабораториях Москвы и Обнинска и на полигонах в Казахстане. Теперь он стоял перед делегатами XX съезда КПСС в Москве и рассказывал о фантастических перспективах СССР, который получит ядерную энергию[176]. В короткой зажигательной речи Курчатов рисовал впечатляющую картину строительства новейших реакторов и футуристической Коммунистической империи, просторы которой будут бороздить корабли, поезда и самолеты на атомной тяге. Он предсказывал, что дешевое электричество вскоре придет в каждый уголок Союза. Он обещал, что всего через четыре года ядерный потенциал страны достигнет 2 млн киловатт – в 400 раз больше, чем производила станция в Обнинске.

Для реализации этого захватывающего замысла Курчатов – назначенный главой Института атомной энергии – убедил руководство Средмаша построить четыре различных прототипа реакторов[177]. Из них он надеялся выбрать конструкцию, которая ляжет в основу советской ядерной отрасли. Но сначала нужно было завоевать расположение экономических бонз Госплана, которые контролировали распределение ресурсов в СССР[178]. Отдел энергетики и электрификации Госплана определял все – начиная с сумм, которые будут выделены на строительство каждой станции, и заканчивая количеством электроэнергии, которое она должна вырабатывать по завершении строительства. В Госплане мало интересовались идеологией, престижем страны или триумфом социалистических технологий. Там добивались рациональной экономики и ощутимых результатов.

И на Западе, и в СССР заявления ученых о том, как атомная энергия уже скоро и без особых затрат составит конкуренцию традиционной электроэнергетике, основывались на ничем не обоснованных иллюзиях: «электричество будет таким дешевым, что его даже не нужно будет измерять» (too cheap to meter)[179]. Но энтузиасты развития атомной энергетики в СССР не могли рассчитывать на доходы от продажи акций или на рыночные инвестиции. Экономика была не на их стороне: расходы на строительство каждого ядерного реактора были колоссальными, в то время как СССР был богат ископаемыми углеводородами – особенно в Сибири, где находили все новые месторождения нефти и газа.

И все же гигантские размеры и неразвитость инфраструктуры Советского Союза были аргументами в пользу атомной энергии[180]. Ученые напоминали, что сибирские месторождения расположены за тысячи километров от тех регионов, где они востребованы, ведь основная часть населения и производственного потенциала располагались в западной части страны. Транспортировать сырье или электроэнергию на такие расстояния было дорого и неэффективно. Кроме того, главные конкуренты атомных станций – гидроэлектростанции – требовали затопления огромного количества ценных сельскохозяйственных площадей. АЭС, пусть и дорогие в строительстве, оказывали незначительное воздействие на окружающую среду, мало зависели от природных ресурсов, их можно было строить рядом с крупными городами с их производствами, и в перспективе они могли давать огромное количество электроэнергии.

Очевидно убежденные обещаниями Курчатова, руководители Госплана выделили средства на два прототипа станций: одну – с реактором с водой под давлением (ВВЭР), того образца, что уже становился стандартом в Соединенных Штатах, и другую – с водно-графитовым реактором канального типа – увеличенную версию АМ-1[181]. Но, как это случилось и на Западе, стоимость строительства многократно возросла, и в Госплане заподозрили, что ученые ввели их в заблуждение[182]. Планы пересмотрели, работы по созданию ВВЭР были остановлены, и атомное будущее, которое живописал Курчатов, стало рушиться. Он требовал возобновить финансирование, писал начальнику Госплана, что эти планы жизненно необходимы для определения будущего советского атома. Но просьбы его не были услышаны, и в 1960 году Курчатов умер, не дождавшись осуществления своей мечты.

Тем временем Министерство среднего машиностроения завершило новый проект в Западной Сибири, спрятанный на секретной площадке, известной как Комбинат № 816 или Томск-7[183][184]. ЭИ-2, он же «Иван Второй», был большим военным водно-графитовым реактором[185]. Его предшественник, И-1, «Иван Первый», был моделью, построенной исключительно для производства плутония для ядерных боеголовок. Реактор ЭИ-2 выполнял две задачи одновременно: производил оружейный плутоний, а в качестве побочного продукта еще и генерировал 100 мегаватт (МВт) электроэнергии. Через два года после смерти Курчатова работы по советской гражданской ядерной программе были возобновлены (уже с отставанием от конкурентов в Соединенных Штатах). Упор делался на недорогие в строительстве и дешевые в эксплуатации реакторы[186]. На тот момент это были не сложные экспериментальные реакторы гражданской ядерной программы Игоря Курчатова, а мощный «Иван Второй», готовый нести атомное знамя Советского Союза.

Менее чем через год после того, как Игорь Курчатов представлял свое имперское видение вооруженного атомной энергией СССР делегатам партсъезда в Москве, улыбаясь молодая королева Елизавета II участвовала в церемонии открытия атомной электростанции «Колдер Холл» на северо-западе Англии[187]. Потянув рычаг ручкой в элегантной перчатке, она увидела, как стрелка на большом счетчике начала вращаться, показывая, что первое атомное электричество вливается в Британскую национальную сеть от одного из двух реакторов станции с газовым охлаждением. Было объявлено, что это запуск первой коммерческой АЭС в мире, заря новой промышленной революции и триумф тех, кто хранил веру в мирный атом, пока остальные боялись, что он принесет только разрушение. «Это эпохальный день!» – сказал радиокорреспондент.

Это был пропагандистский маневр. Правда заключалась в том, что АЭС «Колдер Холл» построили для производства британского оружейного плутония. Электричество, которое она вырабатывала, было дорогостоящим фиговым листком[188]. Корни гражданской ядерной отрасли не только тесно переплелись с военными технологиями, на которые она опиралась, но и опутали умы ее участникам. Даже на Западе ученые-ядерщики продолжали работать в сфере секретности и нескончаемой гонки: в среде, где рискованные эксперименты подчас заканчивались нежеланием властей признавать, что что-то пошло не так.

Через год после запуска «Колдер Холл», в октябре 1957 года, техники на близлежащем реакторе-размножителе в Виндскейле пытались решить почти невозможную задачу – произвести в срок необходимый для британской водородной бомбы тритий. Персонала безнадежно не хватало, и люди работали с технологиями, которые не полностью понимали сами. В условиях цейтнота не всегда выполнялись и требования безопасности. 9 октября на реакторе № 1 в Виндскейле загорелись 2000 т графита[189]. Графит горел двое суток, разнося радиацию по Соединенному Королевству и Европе и загрязняя окрестные молочные фермы радиоактивным изотопом йод-131[190]. Наконец директор станции распорядился залить кучу графита водой, не зная, потушит ли это огонь или вызовет взрыв, от которого значительная часть Великобритании станет непригодной для жизни. Когда впоследствии комиссия, назначенная расследовать происшествие, подготовила подробный отчет, премьер-министр Великобритании приказал изъять все экземпляры, кроме двух или трех, и рассыпать набор[191]. В опубликованной выхолощенной версии отчета вину за пожар возложили на операторов АЭС. Масштаб этой аварии британское правительство отказывалось признавать еще 30 лет[192].

Тем временем в СССР ядерная секретность достигла новых высот. При Хрущеве советские ученые-ядерщики стали пользоваться невиданной самостоятельностью, а общество, поощряемое без лишних вопросов верить в новых богов науки и технологий, держали в неведении. В этой пьянящей атмосфере первые успехи в обуздании силы мирного атома сделали физиков опасно самоуверенными. Они



проектировали передвижные ядерные реакторы, которые могли передвигаться по суше на танковом шасси или плавать в Арктике, конструировали, как и их коллеги в США, атомные самолеты и даже использовали гамма-лучи для продления сроков хранения куриных тушек и клубники[193]. Они взрывали ядерные боеприпасы для тушения пожаров и создания подземных емкостей, ограничивая мощность взрывов, только если от сейсмических толчков начинали рушиться соседние здания.

После смерти Игоря Курчатова Институту атомной энергии присвоили его имя, а лидерство в советской ядерной науке перешло к его ученику Анатолию Александрову. Импозантный мужчина со сверкающей лысиной, который помогал строить первые реакторы для производства плутония, в 1960 году был назначен директором Курчатовского института. Александров был убежденным коммунистом[194]. Он верил в науку как в инструмент советской экономической мечты и монументальные проекты ставил выше самых современных исследований[195]. Наступала эпоха застоя, и советская научная бюрократия щедро тратила ресурсы на то, что считалось неотложными государственными приоритетами – космические исследования, идеи поворота рек, ядерную энергетику. В перспективных развивающихся технологиях, включая компьютеры, генетику и оптоволокно, СССР уже заметно отставал. Александров курировал конструирование реакторов для ледоколов и атомных подлодок, а также прототипов новых графитных реакторов канального типа для АЭС. Чтобы сократить расходы на эти проекты, он требовал экономить и увеличивать размеры до колоссальных пропорций, использовать стандартные комплектующие и материалы. Он не видел никаких оснований считать, что производство реакторов принципиально отличается от выпуска танков или комбайнов. Александров считал серийное производство больших реакторов важнейшим для развития советской экономики, а атомную энергию – средством осуществления титанических замыслов по озеленению пустынь, устройству тропических оазисов в Арктике и сравнению неудачно расположенных гор атомными бомбами – или по «исправлению ошибок природы».

Несмотря на свой размах и политическое влияние, Александров не обладал полнотой власти в советской ядерной науке. Над ним нависала грозная непреклонная мощь Министерства среднего машиностроения и его воинственного шефа, ветерана революции Ефима Славского, в разных кругах известного как Большой Ефим и Аятолла[196]. Хотя в молодости они воевали в Гражданской войне на разных сторонах (Славский – комиссаром в красной коннице, а Александров – в Белой гвардии), два атомных магната были близки и любили вспоминать былое за водкой и коньяком[197]. Но по мере усиления холодной войны военно-промышленные требования Минсредмаша возобладали над чистой наукой Курчатовского института. Приоритетность программы атомных вооружений позволила министерству установить контроль над всей обширной ядерной империей с ее учеными, войсками, лабораториями, заводами, больницами, учебными заведениями и полигонами[198]. Средмаш распоряжался почти неограниченными ресурсами – от золотых рудников до атомных станций, скрытых непроницаемой завесой тайны.

Названия средмашевских объектов – от институтов в Москве и Ленинграде до целых городов – были засекречены, даже работавшие там люди знали их как «почтовые ящики», различавшиеся по номеру[199]. Возглавляемое Ефимом Славским, многоопытным политическим деятелем с большими связями на самом верху, министерство было закрытым, почти полностью автономным государством в государстве[200].

В параноидальном режиме постоянной военной угрозы, который поддерживался в Средмаше, любое происшествие – неважно, насколько значительное, – автоматически становилось государственной тайной, охраняемой КГБ. Даже когда советская ядерная энергетика в середине 1960-х годов стала быстро набирать обороты, секретность сохранялась[201]. В ходе бюрократических пертурбаций, последовавших за смещением Хрущева, в 1966 году ответственность за работу новых атомных станций в СССР возложили на гражданское Министерство энергетики и электрификации. Однако все остальное – конструирование и

технический надзор за действующими реакторами, разработка перспективных моделей и все аспекты топливного цикла – оставалось в руках Министерства среднего машиностроения.

Как одна из 12 стран – основательниц Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ), СССР с 1957 года принял на себя обязательство сообщать о любых ядерных инцидентах, происшедших на его территории[202]. Но ни об одном из десятков опасных происшествий, случившихся на советских ядерных предприятиях за все последующие десятилетия, в МАГАТЭ не сообщили. На протяжении почти 30 лет советское общество и окружающий мир убеждали в том, что советская ядерная энергетика – самая безопасная в мире[203].

Цена сохранения этой иллюзии была высокой.

В 16:20 в воскресенье, 29 сентября 1957 года, мощный взрыв прогремел внутри периметра Челябинска-40. Это строго засекреченное учреждение Средмаша на Южном Урале нельзя было найти ни на одной гражданской карте[204]. Запретная зона включала химкомбинат (ныне производственное объединение) «Маяк» – комплекс реакторов по производству плутония и радиохимических фабрик, построенных руками заключенных – и собственно Челябинск-40[205], комфортабельный закрытый город, где проживал высококвалифицированный технический персонал. Стоял теплый солнечный день, на городском стадионе шел футбольный матч. Когда раздался взрыв, болельщики решили, что это заключенные в ближней промышленной зоне расчищают место под очередной котлован. Матч продолжался.

Но это было не строительство, а взрыв в подземном отстойнике, заполненном высокорadioактивными отходами переработки плутония[206]. Все произошло спонтанно в результате отказа систем охлаждения и контроля температуры. Взрывная волна подбросила бетонную крышку отстойника весом 160 т на 20 м в воздух, выбила окна в ближайших бараках для заключенных, сорвала металлические ворота. В небо поднялся километровый столб дыма и пыли. Через несколько часов вся промзона была покрыта слоем серого радиоактивного пепла и обломков – толщиной в несколько сантиметров. Вскоре работавшие там солдаты стали поступать в госпиталь – с кровотечениями и рвотой.

Никаких чрезвычайных планов на случай радиационного происшествия в Челябинске-40 не имелось, поначалу никто не понял, с чем они столкнулись. Только через несколько часов руководителей предприятия, уехавших в командировку, нашли на цирковом представлении в Москве. К тому времени радиоактивное заражение начало распространяться по Уралу – 2 млн кюри, – выпав смертельной полосой шириной 6 км и длиной почти 50 км. На следующий день на близлежащие деревни пролился небольшой дождь и выпал толстый покров черного снега[207]. Для очистки запретной зоны потребовался год[208]. Так называемая «ликвидация» последствий взрыва была начата солдатами срочной службы, которые забегали в зараженную зону и лопатами сбрасывали обломки хранилища отходов в ближайшее болото. Городские власти Челябинска-40, очевидно обеспокоенные вероятностью массовой паники больше, чем угрозой радиации, пытались заглушить новости о случившемся. Но слухи все же распространились через инженеров и техников, и почти 3000 работников покинули закрытый город, предпочитая испытывать судьбу на «большой земле», как здесь говорили, чем оставаться в уютных, но зараженных домах.

В отдаленных деревнях женщинам и детям велели выкапывать картофель и свеклу, но сваливать их в траншеи, вырытые бульдозерами, под присмотром людей в защитной одежде и в респираторах[209]. Солдаты согнали крестьянских коров к ямам и перестреляли их. В течение двух лет 10 000 человек были эвакуированы. Целые поселения были запаханы в землю, 23 деревни стерты с карты, воздействию радиоактивности опасного уровня подверглись около полумиллиона человек[210].

Слухи о том, что произошло на «Маяке», достигли Запада, но Челябинск-40 входил в число ревностно охраняемых военных объектов, и советское правительство отказывалось признавать само его существование, не говоря уже о том, чтобы рассказать, что там произошло. Для аэрофотосъемки этой области ЦРУ использовало высотные самолеты-разведчики У-2. Во время второго такого полета в мае 1960 года самолет, управляемый пилотом Фрэнсисом Гэри Пауэрсом, был сбит советской ракетой СА-2 класса «земля – воздух», что стало одним из важнейших событий холодной войны [\[211\]](#).

Правда выяснилась только через десятилетия, но катастрофа на «Маяке» долгие годы оставалась худшим радиационным инцидентом в истории.

### Пятница, 25 апреля, 17:00, Припять

Вторая половина дня в пятницу, 25 апреля 1986 года, в Припяти была приятной и теплой, больше похожей на лето, чем на позднюю весну. Почти все ожидали длинных выходных, объединенных с майскими праздниками[212]. В городе готовились торжественно открыть парк с аттракционами, хозяйки закупали продукты для праздничного стола, на балконах висело свежевystиранное белье, а кое-кто, увлекшись охватившим город ремонтом, клеил обои и клал плитку в квартире. В воздухе стоял аромат цветущих яблонь и вишен. Под окнами Виктора Брюханова цвели розы – палитра розового, красного и цвета фуксии.

В отдалении виднелась Атомная электростанция им. В. И. Ленина, ярко-белая на фоне неба, обставленная огромными ажурными мачтами с проводами высокого напряжения, протянувшимися к открытым распределительным устройствам. На крыше выходящего на центральную площадь десятиэтажного жилого дома по улице сержанта Лазарева огромные буквы складывались в медоточивый лозунг украинского Министерства энергетики и электрификации: «Хай буде атом робітником, а не солдатом!»[213]

Брюханов, как всегда погруженный в дела, в 8:00 утра сел в белую служебную «Волгу» и быстро доехал от квартиры, окна которой смотрели на улицу Курчатова, до работы. Валентина, работавшая в управлении строительства, взяла отгул, чтобы провести время с дочерью и зятем – дети приехали из Киева на долгие выходные. Лилия была уже на пятом месяце, погода стояла отличная, и они втроем решили на денек съездить в Наровлю, город у реки в нескольких километрах от границы с Белоруссией.

Старший инженер-механик реакторного отдела Александр Ювченко, которому предстояло выйти в ночную смену на 4-м блоке АЭС, провел день в Припяти со своим двухлетним сыном Кириллом. Ювченко отработал на станции всего три года[214]. Подтянутый и атлетически сложенный, почти двухметрового роста, он накачал мышцы еще в школьной секции гребли в родном Тирасполе. В 13 лет занимался в городском клубе, куда брали только самых высоких и сильных мальчишек. В 16 он выиграл молодежное первенство Молдавии, их команда заняла второе место на Всесоюзных молодежных соревнованиях.

У Ювченко были способности к физике и математике, и к 17 годам ему пришлось выбирать между поступлением в университет и карьерой спортсмена. Он выбрал учебу[215]. В 1978 году поступил на факультет ядерной физики Одесского политехнического института. Он был молод, упрям и хотел работать на атомной электростанции[216].

Сейчас, когда ему исполнилось 24 года, Ювченко был заместителем секретаря комсомола Чернобыльской АЭС. Работа отнимала много времени, но он все еще любил погонять с друзьями в хоккей на катках, которые в Припяти заливали каждую зиму. Весной они с женой Натальей просили у соседа моторку и отправлялись в неспешные плавания по Припяти – с ее высокими соснами, лесными полянами со сладко пахнущими ландышами, пустынными пляжами с тонким белым песком[217].

Александр и Наталья познакомились еще в школе в Тирасполе, они учились в одном классе. В 12 лет Александр был выше остальных мальчишек, долговязый и нескладный. Наталья была хрупкого сложения и избалованная. Ее родители принадлежали к местной номенклатуре, занимали высокие посты. Длинные темные волосы она заплетала в косички, доходившие до пояса. Ее серо-голубые глаза, казалось, меняли

цвет в зависимости от настроения и погоды. Александр заметил ее сразу. А она, если и испытывала к нему интерес, ничем этого не выказывала.

Через несколько лет семья Александра переехала в квартиру на Советской улице, прямо напротив небольшого частного дома, где жила Наталья. Они начали встречаться – расходясь в стороны, если встречали прохожих, и снова возвращаясь друг к другу. В конце концов в августе 1982 года, проведя врозь почти целый год, они поженились. К тому времени они уже оба учились в Одессе: Наталье был 21 год, Александру 20. Через год родился Кирилл.

По окончании института в 1983 году, как и все молодые специалисты, Александр должен был выбрать место из короткого списка государственного распределения[218]. Он не раздумывал. Чернобыльская АЭС была одним из престижных атомных предприятий, располагалась на Украине, близко к Киеву, в спокойной загородной местности. А главное, семьям, приезжающим в Припять, давали квартиры. Александр надеялся, что у них в течение года будет свое жилье, почти неслыханная удача для молодых семей.

Когда родился сын, Наталье оставался год до защиты диплома[219]. Она осталась в Одессе, Александр переехал в общежитие в Припяти, начал работать на атомной станции. Приехав к нему в первый раз в конце декабря 1983 года, Наталья не увидела хваленной красоты атомграда. Зимой, под неопрятным, цвета грязной воды небом город казался блеклым и безликим. Поразил ее только бетонный монумент на въезде в город с тяжелыми брутальными литерами «Припять 1970». Однако уже на следующий год все выглядело лучше: им дали квартиру на верхнем этаже новостройки на проспекте Строителей. В двухкомнатную квартиру, которая казалась просторным дворцом, они въехали в августе. С балкона открывался вид на реку и лес за ней. Они обклеили гостиную ярко-розовыми обоями в цветочек, обставили мебелью, купить которую помогла мать Натальи, работавшая на деревообрабатывающем комбинате.

Наталья пошла работать учительницей. Школа № 4 была огромной, более 2000 детей. Наталья преподавала русский язык и литературу, стала классным руководителем. Она часто задумывалась, почему должна присматривать за чужими детьми, пока ее собственный сын томится в яслях. К весне 1986 года Александра повысили, он стал старшим инженером-механиком реакторного отделения на 4-м энергоблоке. А в конце марта его вызвали в Припятский горком партии и предложили возглавить горком комсомола. Это означало бы уход с любимой им работы на 4-м блоке. Ювченко отказывался, партийное руководство настаивало, он вновь отказался, ввернув подходящую цитату из Энгельса. Но Александр понимал: ему не удастся всегда говорить «нет», никто не мог отказать партии в ее требованиях. Но пока, при двух зарплатах и собственном жилье, у семьи Ювченко было все необходимое. Они стали задумываться о втором ребенке.

Тем не менее, если бы не помощь родителей, все было бы непросто[220]. В апреле Кирилл серьезно простудился. Поначалу Наталья отпрашивалась с работы, чтобы присматривать за ним. Но болезнь затянулась, и, когда ей пришло время возвращаться к ученикам, семейная пара поделила обязанности. Если Александр работал на станции в ночную смену, днем ему выпадало ухаживать за ребенком. Вот и 25 апреля, вернувшись с работы, Наталья выглянула в окно и увидела, как на улице муж катает Кирилла, усадив его на раму велосипеда. Александр работал с полуночи до восьми утра предыдущей ночью, затем весь день провел с сыном без сна. А через несколько часов ему предстояло выходить на следующую смену. Наталья подумала, насколько он устал, и ей стало неуютно от этой мысли. Несмотря на яркое солнце и радостные крики сына, доносившиеся снизу, у нее появилось мрачное предчувствие.

После ужина Наталья уложила Кирилла спать и села смотреть популярный советский сериал по халтурному роману Ирвина Шоу «Богач, бедняк»[221]. Александр, обычно уходивший на ночную смену около 22:30, казалось, был встревожен и собирался с небывалой тщательностью[222]. Почти час провел в



ванной. Надел новые брюки и модную финскую ветровку, будто шел на вечеринку, а не на работу. Налил себе чашку кофе, один на кухне. Но ему хотелось поговорить, и он окликнул Наталью.

Она отошла от телевизора, и они говорили о всяких пустяках, пока Александру не настала пора выходить [\[223\]](#).

Саша Король жил в нескольких сотнях метров от дома Ювченко, на Спортивной улице, напротив плавательного бассейна [\[224\]](#). Когда к нему зашел его друг Леонид Топтунов, Саша читал. Оба они были инженерами-ядерщиками и дружили уже почти десять лет, когда стали студентами филиала Московского инженерно-физического института в Обнинске. Теперь жили по соседству в почти одинаковых однокомнатных квартирах, в таких в Припяти обитали доктора, учителя и такие же, как они, холостые инженеры-ядерщики. Саша и Леонид даже обменялись дубликатами ключей и заходили друг к другу запросто, когда хотели.

Король, сын учителя физики, и Топтунов, единственный ребенок в семье высокопоставленного офицера, участника советской космической программы, словно родились с наукой в крови. Они росли в мире, где на рубеже 1950–1960-х годов достижения советских инженеров часто превосходили западные разработки. Топтунов-старший был в курсе секретных советских технологий. Он руководил строительными работами на космодроме Байконур, откуда в 1957 году Советы неожиданно запустили первый искусственный спутник Земли. Это был мощный удар по самодовольной уверенности США в своем техническом превосходстве над советской империей, где только и умели, что выращивать картошку.

Топтунов родился через три года после этого запуска, в закрытом космическом городе Ленинске неподалеку от Байконура [\[225\]](#). Он рос в окружении людей, которые вывели человечество на космическую орбиту, людей, которые стали кумирами не только для детей, росших по соседству с космодромом, но и для всего СССР. Топтунов-старший любил похвастаться, что Юрий Гагарин, вскоре ставший самым знаменитым в мире человеком, качал на коленях маленького Лёньку [\[226\]](#). Когда огромная ракета «Восток-1» с Гагариным на борту с грохотом стартовала с пусковой площадки ранним утром 12 апреля 1961 года, семимесячный Топтунов, как и все в Ленинске, наблюдал, как сверкающий хвост выхлопа исчезал в стратосфере.

А когда Лёне Топтунову было 13, отца назначили военпредом на завод «Двигатель» в Таллине, и семья переехала в Эстонию [\[227\]](#). Оттуда три года спустя Лёня отправился в Москву, поступать в МИФИ. Внимательный и собранный юноша показывал отличные способности к математике, но МИФИ, созданный под патронажем Курчатова, был самым престижным советским институтом в сфере ядерной физики и инженерного дела [\[228\]](#). О головоломных вопросах на вступительных экзаменах ходили легенды, конкурс составлял четыре человека на место, многие по несколько раз пытались поступить сюда [\[229\]](#). Пока Лёня отвечал на вопросы экзаменатора, отец ожидал его на скамейке в коридоре. Наконец сын вышел, его трясло от перенапряжения. Он успешно сдал вступительные, но, когда позвонил маме и сообщил радостную новость, она стала умолять его не идти в МИФИ. Лёня был единственным ребенком, мысль о ядерной энергии ужасала ее, и она уговаривала сына остаться и поступить на учебу в Таллине.

Но Леонида не интересовала тихая жизнь на берегах Балтики. В 17 лет он покинул дом и присоединился к кругу атомщиков.

С Сашей Королём они познакомились в 1977-м и вместе оказались в группе первокурсников, которым предстояло изучать конструирование атомных электростанций. Для юных энтузиастов Обнинский филиал МИФИ стал средоточием захватывающих научных новинок и комплексом исследовательских сооружений с доступом к двум исследовательским реакторам. Учеба была сложной и, кроме математики, черчения,

химии и т. д., включала общественно-политические дисциплины[230]. Студенты должны были усвоить идеи «научного коммунизма», изучить историю Коммунистической партии Советского Союза и марксистско-ленинские законы развития общества – все, что вело страну к государству Подлинного Коммунизма, наступление которого теперь было назначено на 2000 год.

В свободное время первокурсники вели себя как обычные студенты – пили пиво, играли в карты, бегали в кино и на концерты. Особенно популярными были встречи Клуба веселых и находчивых – в КВН, изгнанный с телевидения советской цензурой, продолжали играть в вузах[231]. Застенчивый очкарик Топтунов стеснялся своего полудетского вида[232]. Он отпустил усы, надеясь выглядеть взрослее. Но на самом деле его обаятельная улыбка и густая копна спутанных темных волос нравилась девушкам.

В МИФИ Топтунов занялся карате – спортом из длинного и часто необъяснимого списка «зарубежных» занятий, которые были официально запрещены[233]. Информацию черпали из подпольно распечатываемых пособий, заглядывая в которые Леонид учился бить руками и ногами. Не слушая советов поберечь сетчатку глаз, а вместе с ней и свое ядерное будущее, он занялся еще и боксом[234]. Сетчатка не пострадала, но ему сломали на ринге нос, и Леонид заработал хронический насморк. Однажды после занятий Топтунов вступил в пьяный спор с преподавателем термодинамики, превосходящим его комплекцией[235]. Спор становился все жарче и перешел в драку. Топтунов подбил оппоненту глаз. За такое грозило отчисление из института, но его простили.

На пятом курсе студенты приступили к дипломным проектам: Король занялся технологией изоляции неисправных топливных стержней, Топтунов работал над акустическими методами определения нарушений в работе реактора[236]. Дипломники проходили шестимесячную практику на одной из атомных станций, и друзья выбрали Чернобыль. Им так там понравилось, что оба решили вернуться на ЧАЭС по окончании МИФИ в 1983 году и вернуться – как раз к завершению строительства 4-го блока, новейшего и самого совершенного из реакторов РБМК на этой станции.

Как и все свежеепеченные инженеры, они начинали с работы, для которой их квалификация была избыточной: обходили станцию с масленкой, ощупывали подшипники – не перегрелись ли, вытирали подтеки масла. Словом, изучали работу станции и расположение оборудования[237]. И быстро уяснили: одно дело – понимать, как работает реактор в принципе, и совсем другое – представлять, как это происходит в реальности. Смена заканчивалась, а они оставались на станции и «на ощупь» изучали гигантские паровые трубы и кабели, расположение огромных задвижек, мириады соединений от зала к залу и от этажа к этажу. Обычным делом для практикантов был и приход на станцию в свободные часы, в любое время дня и ночи для наблюдения за операциями и специальными проверками, чтобы накопить больше знаний, которые могли способствовать их продвижению.

Летом и осенью 1983 года шла окончательная сборка реактора № 4, и практикантам поручили контроль качества[238]. Когда гигантский цилиндрический бетонный корпус, залитый под активную зону реактора, медленно заполнялся тысячами тонн прямоугольных блоков графита для замедления нейтронов, Топтунов, Король и другие подручные операторов залезали внутрь и следили за работой сборщиков. Они сравнивали результаты с чертежами, искали течи и трещины в графитовой кладке, проверяли качество сварки на трубопроводах – сияющем клубке трубок из нержавеющей стали, по которым будет циркулировать вода, охлаждая активную зону. Наконец, когда бетонный корпус был заполнен и трубопроводы завершены, они наблюдали, как реактор запечатали, загрузили топливом и 13 декабря 1983 года в первый раз вывели в критическое состояние.

Работа оставляла мало времени на хобби, но Топтунов как-то успевал втиснуть их в график. Когда они с Королем впервые приехали в Припять, Леонид организовал на первом этаже общежития, где их поселили, гимнастический зал – поставил шведскую стенку для общего пользования. А потом оборудовал

классную комнату, где преподавал физику и математику старшеклассникам Припяти[239]. У него появилась девушка – медсестра из медсанчасти № 126, и еще Леонид любил рыбалку: в искусственных каналах вокруг станции и в гигантском охлаждающем резервуаре водилась рыба, плодившаяся в теплой воде, прошедшей через конденсаторы турбины[240].

Топтунов прошел обучение, помогая строить реактор, и приблизился к должности старшего инженера управления. К его обязанностям на АЭС, пожалуй, предъявлялись наибольшие требования, и даже в формально признававшем равноправие полов Советском Союзе эту должность практически всегда занимал мужчина – на протяжении всей восьмичасовой смены он управлял огромной мощностью реактора. Это требовало тщательного обучения и практического опыта: операторы говорили на своем языке, полном акронимов и сокращений: ЗГИС, МОВТО, БЩУ, СИУР, СИУТ, СИУБ[241]. Также нужно было изучить толстые стопки руководств и запомнить множество правил, а потом сдать экзамены в Отделе ядерной безопасности станции[242]. Нужно было пройти и проверки здоровья, а также проверки соблюдения режима секретности, проводимые КГБ. После одного из таких экзаменов по безопасности Топтунов предложил Королю поговорить и рассказал ему о странном феномене, описанном в документации РБМК: там говорилось, что при некоторых обстоятельствах управляющие стержни реактора могут повысить реактивность вместо ее снижения[243].

Только после прохождения обучения и практики Топтунову позволили встать за спиной действующего старшего инженера управления реактором в блочном щите управления и наблюдать, как происходит работа[244]. Со временем разрешили – все еще под пристальным контролем – начать самому нажимать кнопки и переключать тумблеры на панели управления.

Когда поздно вечером 25 апреля 1986 года Леонид Топтунов зашел в квартиру Александра Короля, он всего два месяца как занимал должность старшего инженера управления реактором. Король, все еще оставался стажером, отставал от своего товарища, но надеялся вскоре получить должность старшего инженера на реакторе блока № 4. Топтунов обнаружил своего приятеля лежащим на диване и читающим в последнем номере *Scientific American* на русском языке статью про новый медицинский феномен, обнаруженный в США, – СПИД. Леонид сказал ему, что на его смену в эту ночь запланирована проверка электрики на турбинах реактора № 4. За ней стоит понаблюдать.

– Пойдем вместе, – предложил Топтунов[245].

– Нет, я пас, – ответил Король. – У меня тут статья интересная.

За несколько минут до 11 часов вечера Топтунов направился на автобусную остановку в нескольких кварталах от улицы Курчатова. Оттуда ходивший по расписанию автобус доставлял работников на станцию и обратно. Он дошел до конца Спортивной и повернул направо возле темных окон магазина «Юбилейный». Затем прошел мимо почты, техникума и – через площадь – дошел до конца проспекта Ленина. Ночь была теплая, душная, на глубоком синем небе мерцали звезды[246].

В автобусе Топтунов присоединился к коллегам по ночной смене[247]. Среди них были сотрудники блочного щита управления – старший инженер блока Борис Столярчук и начальник смены Александр Акимов – и инженеры реакторного отделения, в их числе друг Леонида Александр Ювченко, нарядно одетый. Ехали недолго. Через десять минут они уже стояли у ступеней главного административного корпуса станции.

Это четырехэтажное здание, как рубка огромного океанского контейнеровоза, возвышалось над четырьмя реакторами станции и турбинным залом – узкой бетонной коробкой, уходившей вдаль почти на километр. В административном корпусе размещались кабинеты Виктора Брюханова и старшего

руководства и один из двух главных пунктов радиационного контроля ЧАЭС: санитарные шлюзы, по которым проходила граница между «чистой» и «грязной» – или потенциально радиоактивной – зонами станции.

Поднявшись на второй этаж по полированным мраморным ступеням лестницы, Топтунов и другие дошли до двойных дверей мужского санитарного шлюза[248]. Здесь проход преграждала узкая скамья с надписью «Снимайте обувь!». Леонид сел, разулся, перекинул ноги через скамью и пошел в носках в раздевалку. Там он повесил одежду в узкий стальной шкафчик и в одних трусах прошел в дверь, ведущую в «грязную» комнату. Дверь закрылась за ним. Теперь пройти обратно в «чистую» комнату можно было только через радиационный монитор, оснащенный датчиками загрязнения гамма- и бета-частицами. Топтунов надел свежeweыстиранный белый хлопковый комбинезон, белую шапочку, как в хирургической операционной, и белые холщовые сапоги.

Чернобыльскую станцию строили с утилитарным пренебрежением к архитектурным излишествам: ее формы следовали функции наиболее экономичным образом из доступного планировщикам выбора. В турбинном зале в один ряд располагались восемь колоссальных паровых турбин – от торца до торца похожего на пещеру навеса с крышей из гофрированной стали[249]. Четыре реактора вытянулись в линию вдоль турбинного зала: огромные бетонные коробки, расположенные в том порядке, в каком они были построены, – от первого до четвертого. Первые два реактора были покрыты отдельными сооружениями, а реакторы № 3 и 4 – для экономии времени и денег – построили стена к стене под одной крышей, они делили вентиляционную и вспомогательные системы. Между турбинным залом и реакторами проходил хребет станции, в котором располагался коридор, прозванный за цвет стен «золотым»[250]. Ни одной двери, ни одного уступа – он казался бесконечным и тянулся почти на километр параллельно турбинному залу от административного корпуса на одном конце станции до западного торца реактора № 4 – на другом.

«Золотой» коридор обеспечивал персоналу доступ ко всем местам станции, включая четыре блочных щита управления – каждый для своего реактора. Он также служил основным ориентиром внутри комплекса ЧАЭС с его темными пространствами и запахом машинного масла, напоминавшими скорее черные гулкие отсеки гигантской подводной лодки, чем обычное здание. Передвигаться приходилось большей частью по узким мосткам и гремящим стальным лестницам, вдоль плотной сети труб и тяжелых стальных дверей. Ориентировались здесь по буквенно-цифровым координатам, обозначенным литерами от А до Я по одной оси и цифрами от 1 до 68 – по другой. Вместо обычных этажей уровни внутри станции были вертикально разделены «отметками», показывающими расстояние в метрах от земли, и большими красными цифрами, нанесенными краской в коридорах и на площадках. От отметки –5 в подвале до высшей точки станции на отметке +74,5 на крыше реакторного блока сооружение насчитывало больше 20 этажей.

Чтобы попасть на блочный щит управления № 4 Топтунову, Столярчуку, Акимову и другим работавшим в ночную смену нужно было подняться на отметку +10 – десять метров над уровнем земли – и пройти почти по всей длине «золотого» коридора: десять минут быстрым шагом из одного конца станции в другой. Потом подняться вверх – пол центрального зала реактора № 4 находился еще выше – по нескольким пролетам лестницы или на лифте из зала управления до отметки +35 – больше десяти этажей над землей. Здесь, за тяжелой герметичной стальной дверью, которая блокировала радиацию, располагалась сияющая стальная крыша реактора № 4.

Чуть более чем в 500 метрах от блочного щита управления № 4, по другую сторону подъездной дороги, которая шла вокруг ЧАЭС, стояли у своей пожарной станции сотрудники третьего караула военизированной пожарной части № 2[251]. Огоньки их сигарет тлели в темноте. День выдался спокойный.

К полуночи 14 пожарных уже провели больше половины своей суточной смены и теперь спали – по очереди, но в полной готовности. Сменить их должны были только в 8 часов утра на следующий день. Это была одна из двух пожарных частей, расположенных вблизи Чернобыльской станции. В Припяти имелась своя военизированная пожарная часть № 6, ее служащие жили рядом, в большом двухэтажном здании в конце улицы Леси Украинки. Они уже выезжали этим вечером на вызов – гасили вспыхнувшую крышу автобусной станции[252]. Но гражданские пожарные сами справились с возгоранием, и они вскоре вернулись домой.

Часть № 2 предназначалась для защиты Чернобыльской АЭС, но с серьезными пожарами никогда не сталкивалась[253]. Пока шло строительство, на комплексе случались небольшие возгорания: искры сварки могли поджечь кучу мусора, бывало, разливалась бочка горячего битума. Пожарная часть с ее кабинетами, столовой, караульным помещением с телевизором и комнатой отдыха со столом для настольного тенниса находилась рядом со станцией и со строительными площадками. Красно-белая полосатая вентиляционная труба между реакторами № 1 и № 2 отражалась в стеклянных дверях на фасаде части. За дверями стояли четыре пожарные машины: компактные ЗиЛ-130 и более крупные ЗиЛ-131, которые вмещали 2400 л воды и 150 л пены для тушения пожаров под током[254]. В конце здания был отдельный гараж для спецоборудования, включая передвижную цистерну на базе грузовика «Урал», способную подавать 40 л воды в секунду[255]. Третий караул не блистал дисциплинированностью[256]. В нем служили упрямые пожилые люди, не любившие выполнять приказы. Многие были из крестьянских семей, их близкие родственники выросли в окружающей сельской местности. Например, братья Иван и Леонид Шаврей и 50-летний «Дед» Григорий Хмель, два сына которого тоже стали пожарными. командиру караула лейтенанту Владимиру Правику было всего 23 года, он увлекался фотографией, рисованием и поэзией. Его жена преподавала музыку в детском саду в Припяти и в конце марта родила дочку.

Этим утром Правик попросил выходной, предложив поменяться сменами своему другу лейтенанту Петру Хмелю, командиру первого караула, с которым они вместе учились в институте пожарной охраны в Черкассах. Петр, младший сын «Деда» Хмеля, был коренастым, добродушным парнем 24 лет. Он уже подменял Правика после рождения дочери и этим утром был готов помочь приятелю. Но замкомандира части не одобрил эту замену.

«Вот в понедельник майор Телятников выйдет из отпуска, – сказал он Правик. – Он и даст тебе разрешение»[257].

Петр Хмель отправился домой отдыхать и готовиться выйти на смену в субботу, а Правик в очередной раз принял командование беспокойным третьим караулом.

Вернувшись в Припять, Петр решил воспользоваться неожиданно освободившимся вечером и с тремя другими пожарными из части отправился ужинать в ресторан в новом городском торговом центре. Несмотря на продолжающуюся горбачевскую антиалкогольную кампанию, они без труда раздобыли бутылку водки. Затем переключились на «Советское шампанское» – дешевое «народное шампанское», массовое производство которого в СССР когда-то наладили по распоряжению Сталина[258]. Около 11 вечера они отправились в однокомнатную квартиру Хмеля, в старые малоэтажные кварталы через улицу от Припятской пожарной части[259]. Пригласили девушек – продолжить вечеринку. Разошлись гости после полуночи, оставив немного шоколада и недопитую бутылку «Советского шампанского» на кухонном столе.

Усталый и пьяный, Петр Хмель принял душ и собрался спать.

Тем временем старший инженер-механик Александр Ювченко был уже на своем посту на ЧАЭС: в большом зале без окон на отметке +12,5 в полуэтаже между реакторными залами блоков № 3 и 4[260]. Там у него имелся стол для бумаг и металлическая клетка с оборудованием и запасами. Он не спал 24 часа,



но ночь ожидалась спокойной. Днем было запланировано заглушить реактор на обслуживание после серии испытаний на турбинах, которые давно уже нужно было провести. Когда Ювченко пришел на работу, он понял, что на блоке № 4 выключат все. Ему и другим в ночную смену придется только присматривать за остыванием реактора: простая работа.

Но внизу, в зале управления, планы изменились. Испытания начались на 12 часов позже намеченного времени. Нетерпение заместителя главного инженера станции росло. И росли разногласия относительно того, как реагировать на тревожные данные, поступавшие с реактора № 4.

## Секреты мирного атома

29 сентября 1966 года Совет министров СССР принял постановление, одобряющее сооружение первого гигантского водно-графитового ядерного реактора нового поколения (позже они стали известны как РБМК – реакторы большой мощности канальные)[\[261\]](#). Разработанный Министерством среднего машиностроения на базе производившего оружейный плутоний и энергию реактора «Иван Второй», РБМК был воссозданным в олимпийском масштабе прямым потомком реактора АМ-1[\[262\]](#).

Его активная зона представляла собой массивный, выше двухэтажного дома (12 м в поперечнике, 7 м высотой) цилиндр, состоящий из более чем 1700 т замедляющих графитных блоков, сложенных в 2488 отдельных колонн, просверленных сверху донизу каналом круглого сечения[\[263\]](#). Эти каналы вмещали более 1600 термостойких напорных трубок из циркониевого сплава – каждая из них содержала вертикальную пару металлических сборок, в которые были упакованы изолированные топливные стержни: 190 т обогащенной двуокиси урана, спрессованной в керамические таблетки в мизинец толщиной[\[264\]](#). Когда реактор входил в критическую фазу и уран начинал разогреваться, испуская энергию ядерного деления, топливные сборки охлаждались водой, закачиваемой в активную зону снизу. Под огромным давлением – 69 атмосфер – вода нагревалась до 28 °С и превращалась в смесь воды и перегретого пара, которую затем откачивали через верх реактора в огромные барабаны-сепараторы. Они направляли пар на турбины для выработки электричества, а оставшаяся вода возвращалась в начало петли охлаждения, чтобы снова пройти через активную зону.

Мощность реактора регулировалась 211 управляющими стержнями, наполненными карбидом бора, в большинстве своем около 5 м длиной. Их можно было поднимать или опускать в активную зону реактора для увеличения или уменьшения скорости ядерной цепной реакции – а значит, и количества тепла и энергии, вырабатываемой реактором[\[265\]](#). Чтобы защитить станцию и персонал от идущей изнутри радиации, активная зона реактора была окружена огромной заполненной водой кольцевой цистерной, содержащейся внутри стальной рубашки и окруженной гигантским набитым песком ящиком[\[266\]](#). Все вместе это было помещено в бетонный корпус высотой более восьми этажей, увенчанный диадемой из металлических ящиков – они были наполнены смесью чугуновой дробы и замедляющего нейтроны минерала серпентинита. Биологическая защита, приземистая стальная бочка диаметром 17 м и 3 м высотой, известная как сооружение «Е» (или – нежно – «Елена»), увенчивала корпус, как гигантская крышка[\[267\]](#). Заполненная галькой, обломками серпентинита и газообразным азотом, «Елена» весила 2000 т – как шесть полностью нагруженных самолетов – и удерживалась на своем месте за счет силы тяжести. Пронизанная трактами для топливных каналов и покрытая сверху сотнями тонких труб, отводивших пар и воду, «Елена» была скрыта под 2000 перемещаемых бетонных блоков в стальной оболочке, которые закрывали вертикальные топливные каналы, формируя пол реакторного зала[\[268\]](#). Этот мозаичный металлический круг, видимое при ежедневной работе лицо реактора, на ЧАЭС именовали «пяточком»[\[269\]](#).

РБМК являл собой триумф советской гигантомании, свидетельство вечного стремления его создателей к огромным масштабам: по объему он был в 20 раз больше западных реакторов и мог вырабатывать 3200 мВт тепловой энергии или 1000 мВт электричества – достаточно, чтобы обеспечить половину населения Киева[\[270\]](#). В СССР новый реактор объявили «национальным» – не только

уникальным технологически, но и самым большим в мире[271]. Анатолий Александров, лысый директор Курчатовского института, лично принял на себя лавры конструктора РБМК, зарегистрировав изобретение в патентном бюро[272]. По контрасту с его главным конкурентом ВВЭР – сложным инженерным сооружением, прозванным его противниками «американским реактором» из-за схожести с реакторами на воде под давлением, которые были популярны в Соединенных Штатах, – части РБМК можно было изготовить на имеющихся заводах, и они не требовали сложной обработки[273]. А модульное устройство – сотни графитовых блоков, собранных в колонны, – позволяло легко собирать РБМК на площадке и, при необходимости, увеличивать для еще большего повышения мощности.

Александров также сэкономил средства, отказавшись от строительства герметичной оболочки[274]. Этот толстый бетонный купол накрывал почти каждый реактор на Западе, чтобы препятствовать распространению радиоактивного заражения за пределы станции в случае серьезной аварии. При огромных размерах РБМК герметичная оболочка удвоила бы стоимость строительства каждого блока. Было принято более экономичное решение: разделить реактор на 1600 напорных трубок и заключить каждую пару топливных сборок в тонкую металлическую рубашку, что, по заверениям изобретателей, делало серьезную аварию крайне маловероятной[275]. Заодно разработали систему подавления аварий, которая могла безопасно справиться с одновременным разрывом в одной или двух таких трубках за счет перенаправления выброса радиоактивного пара высокого давления вниз, через серию клапанов, в огромные заполненные водой цистерны в подвале под реактором, где этот газ будет охлажден и герметизирован[276].

Поломка в напорных трубках была одной из худших аварий, которую разработчики ожидали на РБМК, – так называемая максимальная проектная авария. Это определение также включало другие потенциальные угрозы, включая землетрясение, падение самолета на станцию или полный разрыв одной из труб большого диаметра в контуре охлаждения реактора, что лишило бы активную зону воды и запустило ее расплавление. Для защиты от этого разработчики предусмотрели аварийную систему охлаждения на сжатом азоте и операторы реакторов на всех уровнях атомной отрасли были обучены любой ценой поддерживать постоянную подачу воды в реактор.

Теоретически, конечно, были возможны и худшие аварии. Расчеты показывали, что если хотя бы три-четыре из 1600 напорных трубок реактора разорвутся одновременно, то неожиданный выброс пара высокого давления сможет поднять все 2000 т «Елены» и «пятачок» со своих оснований, разорвав каждый из оставшихся паропроводов и все напорные трубки, и вызвать разрушительный взрыв[277]. Однако конструкторы не считали нужным готовиться к такой опасности, ее рассматривали за пределами разумной вероятности[278]. Тем не менее такому сценарию дали наименование «гипотетическая авария»[279].

Министерство среднего машиностроения поручило разработку первых чертежей РБМК заводу тяжелого машиностроения в Ленинграде, где также делали танки и тракторы[280]. Но, получив чертежи, Средмаш отверг их как технически непригодные. Один ученый из Курчатовского института предупреждал, что конструкция слишком опасна для гражданского использования[281]. Другой признавал, что опасность положительного значения парового коэффициента реактивности делает реактор конструктивно подверженным риску взрыва, и, хотя руководство Курчатовского института пыталось выгнать его за несогласие, он начал писать письма, которые достигли ЦК КПСС и Совета министров[282].

Но к тому времени правительство, следуя твердым правилам централизованного экономического планирования, уже выпустило указ о строительстве четырех огромных реакторов[283]. И конструкторы из НИКИЭТ взялись за коренную переделку чертежей РБМК и превращению противоречивой машины для производства плутония и электричества в мирный генератор электричества для гражданских сетей. Это была полная ошибок тяжелая работа, которая заняла намного больше времени, чем ожидалось:

примитивная советская компьютерная технология делала расчеты ожидаемых параметров работы реактора трудоемкими и давала ненадежные результаты. Новую конструкцию реактора, теперь названного РБМК-1000, удалось завершить только к 1968 году[284]. Тогда, чтобы сберечь время, в Средмаше решили пропустить стадию прототипа: самым быстрым способом узнать, как новые реакторы вырабатывают электроэнергию, можно было, начав их массовый выпуск[285].

Первый РБМК начали строить в 1970 году на станции Средмаша на берегу Финского залива, неподалеку от Ленинграда[286]. Тем временем Киевское отделение проектного института «Теплоэлектропроект» выбирало место для первой АЭС. Выбор быстро свели до двух мест. Но первое было отведено под электростанцию на ископаемом топливе, и Совет министров УССР принял указ о строительстве новой республиканской станции мощностью 2000 мегаватт на берегу реки у деревни Копачи, в Киевской области, в 14 км от Чернобыля[287].

Первый реактор РБМК на Ленинградской станции был запущен 21 декабря 1973 года, за день до того, как все энергетики в СССР отмечали свой профессиональный праздник[288]. Гордые отцы РБМК-1000, Анатолий Александров из Курчатовского института и Николай Доллежалъ из НИКИЭТ, присутствовали на запуске. Уже шло строительство второго блока в Ленинграде, и строители начали подготовку площадок в Чернобыле и Курске. Но первый ленинградский реактор не успел выйти на полные мощности, когда стало ясно, что стремление разработчиков быстрее провести свое дитя от кульманов к полномасштабному производству обошлось дорого[289]. Серьезные конструкторские недоработки преследовали РБМК с самого начала. Одни выявились сразу, другие – много позже.

Первая проблема возникла в связи с положительным паровым коэффициентом – в случае потери охладителя этот недостаток делал советские водно-графитовые реакторы подверженными неуправляемой цепной реакции, что на РБМК усугубилось из-за попыток удешевить процесс[290]. Чтобы РБМК мог конкурировать со станциями на ископаемом топливе, его сконструировали для максимизации выработки электричества на урановом топливе. Но только после запуска первого энергоблока на Ленинградской АЭС один из разработчиков обнаружил, что воздействие положительного парового коэффициента тем выше, чем больше сгорает топлива; чем дольше реактор эксплуатировался, тем сложнее становилось им управлять. Подходил к концу очередной трехлетний эксплуатационный цикл, реактор останавливали на профилактическое обслуживание, а РБМК становился наиболее непредсказуемым. В конструкцию внесли изменения, но нестабильность сохранялась. Ни Александров, ни Доллежалъ не хотели исследовать эти проблемы и даже вникать в них полностью – в результате в руководствах по эксплуатации реактора не было анализа безопасности парового коэффициента реактивности. Результаты экспериментов в Ленинграде показали существенные отличия между теоретически предсказанным поведением реактора и тем, как он работал на деле. Но конструкторы решили не изучать эти результаты слишком пристально. Даже когда началась полномасштабная промышленная эксплуатация, никто не знал, как РБМК поведет себя в случае крупной аварии[291].

Второй недостаток реактора происходил от его колоссального размера. РБМК был настолько велик, что реактивность в одной части ядра имела лишь слабое отношение к реактивности в другой[292]. Операторам приходилось управлять им не как одним блоком, а как несколькими реакторами в одном. Один специалист сравнил это с многоквартирным домом, где одна семья могла праздновать веселую свадьбу, а соседи справлять поминки[293]. Отдельные горячие точки реактивности могли появляться в глубине активной зоны, где их трудно было обнаружить[294]. Проблема была особенно заметна при пуске и остановке: когда реактор работал на малой мощности, системы, предназначенные для определения реактивности активной зоны, оказывались ненадежными. В эти критические периоды инженеры, сидевшие за пультами в зале управления, становились практически слепы к тому, что происходило в

активной зоне. Вместо того чтобы снимать показания с приборов, им приходилось определять уровень реактивности активной зоны, используя «опыт и интуицию»[295]. Это делало запуск и остановку самыми напряженными и непредсказуемыми стадиями эксплуатации РБМК.

Третий недостаток таился в сердце системы аварийной защиты реактора – последней линии обороны в случае аварии[296]. Если операторы сталкивались с ситуацией, требующей экстренной остановки – например, с серьезной протечкой охладителя или неуправляемой реакцией, – они могли нажать кнопку аварийного глушения реактора, запустив последнюю стадию системы пятиступенчатого снижения мощности блока, известную под названием АЗ-5. Нажатие этой кнопки одновременно погружало в активную зону специальный комплект из 24 управляющих стержней из карбида бора, а также каждый из поднятых в это время автоматических или управляемых вручную стержней, заглушая цепную реакцию во всем реакторе. Однако механизм АЗ-5 не предусматривал резкую аварийную остановку[297]. Доллежал и технологи из НИКИЭТ считали, что внезапное отключение электричества, вырабатываемого реактором, может быть разрушительным для работы советских энергосетей. Поэтому они разработали систему АЗ-5 только для постепенного снижения мощности реактора до нуля. Вместо использования специальных аварийных приводов система приводилась в действие теми же электрическими подъемниками, передвигавшими ручные стержни управления, которые операторы использовали в условиях нормальной эксплуатации для управления мощностью реактора. Начиная с полностью поднятого положения над реактором, стержням АЗ-5 требовалось от 18 до 21 секунды, чтобы целиком опуститься в ядро; конструкторы полагали, что медленная скорость стержней будет компенсирована их большим количеством[298]. Но в нейтронной физике 18 секунд – длительное время, вечность в ядерном реакторе с высоким положительным паровым коэффициентом.

Вдобавок к этому тревожному списку крупных конструктивных недостатков устройство реакторов страдало и от низкого качества работ, беды советской промышленности. Полный запуск ленинградского реактора № 1 был отложен почти на год после того, как топливные сборки застряли в своих каналах и их пришлось возвращать в Москву для повторных испытаний[299]. Клапаны и измерители потока воды на других РБМК, используемые для управления критически важным потоком воды в каждом из более 1600 заполненных ураном каналов, оказались ненадежными, и операторы в зале управления часто не имели представления, до какой степени охлаждается реактор и охлаждается ли вообще[300]. Аварии были неизбежны.

В ночь на 30 ноября 1975 года, чуть более чем через год после выхода 1-го энергоблока Ленинградской АЭС на полную рабочую мощность, его снова запускали после планового обслуживания, и он начал выходить из-под контроля[301]. Была активирована система экстренной защиты АЗ-5, но прежде, чем цепная реакция остановилась, случилось частичное расплавление, уничтожив или повредив 32 топливные сборки и произведя выброс радиации в атмосферу над Финским заливом. Это была первая крупная авария с реактором типа РБМК, и Министерство среднего машиностроения назначило комиссию для расследования причин. Причиной разрушения единственного топливного канала назвали производственный дефект. Но комиссия знала иную причину: авария была результатом конструктивных недостатков, изначально присущих реактору РБМК, и это вызвало неуправляемое возрастание парового коэффициента[302].

В Средмаше доклад комиссии положили под сукно[303]. Аварию скрыли. Операторам других РБМК не сообщили об ее истинных причинах. Тем не менее комиссия дала несколько важных рекомендаций: разработать новые правила безопасности на случай потери охладителя, проанализировать, что произойдет при резком увеличении содержания пара в активной зоне, сконструировать более быстродействующую систему аварийной защиты. Несмотря на очевидную срочность этих директив, ни одну из них разработчики не выполнили, а в Москве вскоре распорядились строить следующие реакторы. Через день после



ленинградского расплавления Совмин СССР окончательно одобрил строительство второй пары реакторов РБМК-1000 в Чернобыле, доведя проектную мощность станции до внушительных 4000 мегаватт[304].

Первого августа 1977 года, через семь с лишним лет с того дня, когда Виктор Брюханов наблюдал, как забивают первый колышек в заснеженную землю на берегу Припяти, и на два года позже, чем планировалось, реактор № 1 Чернобыльской атомной электростанции наконец вышел в критическое состояние[305]. Молодые операторы станции испытывали гордость, готовясь дать первый ток с первой атомной станции Украины[306]. Они оставались на своих постах днем и ночью, пока шла загрузка первых топливных сборок, реактор медленно выводили на полную мощность и, наконец, подключили генераторы к трансформаторам. В 20:10 27 сентября ученые и конструкторы Курчатовского института и НИКИЭТ разделили ликование работников станции: первое украинское ядерное электричество пошло по линиям напряжением 110 и 330 киловольт и влилось в советские энергосети. Вместе они спели куплет песни, который у атомщиков всего СССР считался гимном Советского Реактора: «А пока, а пока ток дают РБМК!»[307]

Но операторы Чернобыля вскоре обнаружили, что реактор, который они так обожали, был не склонен прощать ни одной ошибки. Нестабильность РБМК делала его настолько сложным в управлении, что от старших инженеров требовались не только умственные, но и физические усилия. Внося ежеминутно поправки, они не могли даже присесть и потели, словно копали траншею[308]. До них дошли слухи, что под Ленинградом инженеры РБМК удвоили число операторов и «играли дуэтом», чтобы справиться с управлением[309]. Операторы так терзали пульт, что переключатели стержней управления постоянно выходили из строя и их нужно было менять. Когда один бывший офицер атомной подводной лодки сел за пульт 1-го энергоблока ЧАЭС, он был потрясен и колоссальными размерами реактора, и тем, насколько устаревшими были приборы.

«Как вы вообще управляете этим гигантским куском говна? – спросил он. – И что он делает у гражданских?»[310]

После первой плановой остановки реактора на обслуживание операторы Чернобыля обнаружили множество повреждений в извилистой системе трубопроводов РБМК: трубы охлаждения проржавели, циркониево-стальные соединения на топливных каналах разболтались, а системы защиты реактора от аварии при подаче воды просто не было – со временем инженерам ЧАЭС пришлось разработать и изготовить свою собственную[311]. Тем временем в Москве конструкторы РБМК продолжали обнаруживать дальнейшие недостатки своего создания.

В 1980 году в НИКИЭТ провели закрытое исследование и определили девять главных недостатков конструкции и термогидравлических нестабильностей, нарушавших безопасность работы РБМК. В докладе говорилось, что аварии не просто возможны в редких и маловероятных условиях, но ожидаемы при постоянной эксплуатации[312]. Однако никакие изменения в конструкцию реактора не внесли и персонал станций о потенциальных опасностях не предупредили. В НИКИЭТ просто переписали руководства по эксплуатации для РБМК-1000. Видимо, после десятилетий безаварийной работы военных реакторов руководители НИКИЭТ и Курчатовского института считали, что толково написанного руководства достаточно, чтобы гарантировать ядерную безопасность. Разработчики предполагали, что если люди будут точно следовать новым правилам, то и действовать они будут так же быстро и безошибочно, как любая электромеханическая система безопасности станции.

Но персонал советских атомных электростанций, сталкиваясь с постоянно растущими производственными заданиями и постоянно ломающимся или негодным оборудованием, да к тому же обязанный отчитываться перед требовательными бюрократами, давно привык обходить или игнорировать

правила, чтобы выполнять свою работу[313]. Полученные из НИКИЭТ инструкции не были подробно изложены и пояснены. Одна из новых директив определяла минимальное число стержней управления, которые должны оставаться в активной зоне в любой момент, но при этом не подчеркивалось, что это ограничение на оперативный запас реактивности (ОЗР) является важнейшей мерой безопасности, нацеленной на предотвращение крупной аварии[314]. Не проинформированные, в чем состоит важность правил, операторы продолжали работать как прежде, не подозревая о потенциально катастрофических последствиях нарушения[315].

В то же время любая авария, произошедшая на атомной станции в Советском Союзе, по-прежнему приравнивалась к государственной тайне и скрывалась от специалистов даже на тех станциях, где она случилась.

Ранним вечером 9 сентября 1982 года Николай Штейнберг сидел в своем кабинете на третьем этаже между 1-м и 2-м блоками, над вентиляционной трубой, которую делили оба реактора ЧАЭС[316],[317]. Штейнберг, приветливый 35-летний мужчина с короткой бородкой, работал на Чернобыльской станции с 1971 года. Он приехал сюда сразу по окончании Московского энергетического института, это был человек из новой породы атомщиков – с горящими глазами и дипломом по ядерной теплогидравлике. Он изучал принципы работы РБМК в институте прежде, чем первый реактор был построен, видел, как растут два блока станции, и сейчас был начальником турбинного цеха 3-го и 4-го энергоблоков. И сейчас, увидев, что из вентиляционной трубы идет пар, Штейнберг знал, что это означает неприятности: по меньшей мере разрыв трубы в реакторе и выброс радиации.

Он дозвонился до смены 1-го блока, чтобы предупредить операторов о необходимости отключения реактора, но начальник смены отмахнулся от его слов. Штейнберг настаивал на своем, начальник повесил трубку. Штейнберг собрал свой персонал, ожидая вызова на аварию. Но никто не позвонил. Так прошло почти шесть часов, в полночь он и его люди сели по машинам и поехали обратно в Припять.

Вернувшись на работу следующим утром, Штейнберг услышал, что на 1-м блоке в самом деле были проблемы – больше он, несмотря на свой пост и опыт, ничего выяснить не смог. Директор Брюханов и главный инженер станции с самого начала настаивали на своем: что бы ни случилось на станции – выброса радиации не было, а местные офицеры КГБ приняли меры по «предотвращению распространения панических, провокационных слухов и других негативных заявлений»[318]. Фактически же радиоактивное заражение, разносимое ветром и дождем, достигло Припяти и распространилось на 14 км от станции[319]. Оно включало йод-131, частицы топлива – двуокиси урана и горячие частицы, содержавшие цинк-65 и циркон-ниобий-95, что говорило о частичном разрушении активной зоны реактора. Уровень радиации в деревне Чистоголовка, в 5 км от станции, был в сотни раз выше нормы. Но команда из Союзатомэнерго – руководящей организации по атомной энергетике в СССР – оспорила эти сведения. Зараженные площади в непосредственной близости к станции просто пролили водой и засыпали грунтом и листвой. В Припяти грузовики для обеззараживания полили улицы пеной, на проспекте Ленина по-тихому уложили новый асфальт.

Последовавшее расследование выявило, что на 1-м блоке случилось частичное расплавление. Когда реактор вернули в эксплуатацию после обслуживания, один из капризных клапанов охлаждения остался закрытым, урановое топливо в канале перегрелось, и канал разорвало[320]. Никто не погиб, но на устранение повреждения ушло восемь месяцев. Рабочие носили графитные блоки ведрами и подверглись значительному облучению[321]. Главный инженер принял вину на себя, был понижен в должности и переведен на работу в Болгарию. Аварии присвоили гриф «совершенно секретно», и все непосредственно

причастные к ней лица подписали в КГБ обязательство о неразглашении[322]. Николай Штейнберг узнал правду о том, что случилось, только годы спустя[323].

Впоследствии на других советских атомных станциях произойдут и более серьезные аварии – и все их скроют. В октябре 1982 года на Армянской АЭС близ города Мецмор взорвался генератор, турбинный зал сгорел. Чтобы спасти активную зону, аварийную бригаду пришлось везти с Кольского полуострова, из-за Полярного круга[324]. Не прошло и трех лет, как при запуске реактора на Балаковской АЭС взорвался перепускной клапан. Перегретый пар температурой 300 °С ворвался в кольцевые помещения вокруг корпуса реактора. Четырнадцать человек сварились заживо. Обе эти аварии были скрыты, и до операторов на других станциях дошли только слухи да неясные намеки в газете «Правда»[325].

Однако самое опасное сокрытие снова произошло внутри НИКИЭТ, центрального ядерного конструкторского бюро в Москве, где РБМК был задуман. В 1983 году, помимо множества уже выявленных недостатков реактора, разработчики узнали еще об одном – курьезной ошибке в конструкции стержней системы аварийной защиты АЗ-5. Первые убедительные свидетельства появились во время физического запуска двух новейших реакторов РБМК, добавленных в советскую сеть: 1-го блока Игналинской АЭС в Литве и 4-го блока в Чернобыле.

Проводя испытания до начала эксплуатации реакторов, инженеры в Игналине и Чернобыле заметили небольшой, но тревожный сбой. Когда они включали кнопку экстренной остановки АЗ-5, чтобы заглушить реактор, стержни управления начинали опускаться, но вместо постепенного завершения работы возникал противоположный эффект: на какой-то момент мощность реактора возрастала. Специалисты обнаружили, что величина этого «концевого эффекта» зависела от условий внутри реактора при начале глушения – в особенности от ОЗР (оперативного запаса реактивности), величины, показывающей, сколько из 211 стержней управления выдвинуты из активной зоны реактора[326]. Если в начале остановки вдвинутыми оставались более 30 стержней, механизм АЗ-5 работал, как положено, и реактор останавливался быстро и безопасно[327]. Если общее число вдвинутых стержней было менее 30, поведение реактора при аварийной остановке становилось все более непредсказуемым и система АЗ-5 с трудом выполняла свою задачу. Когда вдвинуты были только 15 стержней, техники увидели, что начальное замедление деления в реакторе было незначительным, и потребовалось шесть секунд, прежде чем реактивность стала снижаться. А при некоторых обстоятельствах, когда в активной зоне оставалось семь или менее стержней, нажатие кнопки АЗ-5 могло не остановить реактор, а, наоборот, запустить неуправляемую цепную реакцию. Если бы это случилось, рост мощности реактора после запуска АЗ-5 мог быть так велик, что реакцию уже невозможно было бы остановить – до полного уничтожения реактора.

Причина концевого эффекта объяснялась устройством самих стержней, ненамеренным желанием НИКИЭТ «сберечь нейтроны» и сделать эксплуатацию реактора более экономичной[328]. Как и все стержни ручного управления, используемые для управления реактором в рабочем режиме, аварийные стержни АЗ-5 содержали карбид бора, нейтронный «яд», который поглощает медленные нейтроны для замедления цепной реакции[329]. Но, даже будучи полностью выдвинутыми из своих заполненных водой каналов, концы стержней должны были оставаться наготове на самой границе активной зоны реактора – там, где, если они содержали карбид бора, они бы имели отравляющее воздействие, создавая небольшую, но постоянную потерю мощности реактора. Чтобы этого не случилось, на концах стержней имелся небольшой участок графита, замедлителя нейтронов, который облегчает распад. Когда происходило аварийное отключение и стержни погружались в каналы управления, графит замещал поглощающую нейтроны воду, что приводило к начальному увеличению реактивности ядра. Только когда более длинная часть стержня, заполненная бором, вслед за графитом вдвигалась в канал, начиналось снижение реактивности.

Это была абсурдная и тревожная инверсия роли устройства безопасности – как если бы педали в автомобиле подсоединили наоборот и нажатие на тормоз разгоняло бы машину вместо того, чтобы замедлять. Инженеры еще поэкспериментировали и подтвердили, что концевой эффект стержней мог вызвать локальную критичность в нижней части гигантской активной зоны РБМК – особенно если запускали систему АЗ-5, когда реактор работал на менее чем половинной мощности.

Встревоженный начальник отдела ядерных реакторов Курчатовского института сообщил в НИКИЭТ об аномалиях в системе АЗ-5 и необходимости изучить их более пристально. Он предупреждал: «Кажется вероятным, что более тщательный анализ выявит и другие опасные ситуации». Николай Доллежалъ, главный конструктор НИКИЭТ, ответил пустыми заверениями: о проблеме знают, меры принимаются. Но они не принимались<sup>[330]</sup>. Хотя некоторые частичные модификации системы АЗ-5 были одобрены, они оказались дорогостоящими и неудобными и выполнялись частично, на одном реакторе за другим<sup>[331]</sup>. Постепенно было назначено внесение изменений в блоки 1, 2 и 3 ЧАЭС. 1-й блок, уже близкий к завершению, должен был пройти первое плановое обслуживание в апреле 1986 года.

НИКИЭТ разослал уведомления об эффекте положительной реактивности при остановке руководителям всех станций с реакторами РБМК. Но, утонув в потоках бюрократических документов, скрытые завесой секретности, эти новости так и не дошли до операторов реакторов<sup>[332]</sup>. Тем не менее, по мнению Анатолия Александрова и остальных руководителей ядерной отрасли, сомнительный РБМК-1000 – национальный советский реактор – имел лишь временные недостатки. На тот момент, когда Виктор Брюханов в последний день 1983 года поставил окончательную подпись, подтверждая завершение строительства 4-го энергоблока АЭС имени В. И. Ленина, мир говорил всего об одной ядерной аварии<sup>[333]</sup>. И это унижение легло на Соединенные Штаты.

Ранним утром 28 марта 1979 года пригоршня маленьких, меньше горчичных зерен, шариков смолы, предназначенных для очистки воды, закупорила клапан во вторичном контуре охлаждения реактора № 2 АЭС Три-Майл-Айленд возле Гаррисберга в штате Пенсильвания<sup>[334]</sup>. В следующие 24 часа цепочка мелких неисправностей оборудования и человеческих ошибок привела к серьезной потере охладителя и частичному обезвоживанию и обнажению активной зоны реактора. Активная зона начала плавиться, и это загрязнило здание биологической защиты тысячами литров радиоактивной воды. У персонала не было другого выбора, и радиоактивные газы были выброшены прямо в атмосферу. Хотя от выброса никто не пострадал – облако короткоживущих изотопов инертных газов отнесло в Атлантический океан, – новости об аварии вызвали панику. На дорогах трех штатов возникли пробки, когда 135 000 человек покинули свои дома в Пенсильвании. Президент Джимми Картер, служивший некогда инженером-ядерщиком в Военно-морском флоте США и понимавший, чего ждать от таких аварий, – прибыл на место происшествия. Международное антиядерное движение, собравшее немало приверженцев, не могло и ожидать жупела страшнее, чем сорвавшаяся с привязи опасная технология. В Соединенных Штатах развитие ядерной энергетики, и без того уже подорванное ростом расходов на строительство и опасениями широкой публики, практически остановилось в одночасье.

Хотя это случилось в Соединенных Штатах, в СССР новости про аварию на Три-Майл-Айленд подвергли цензуре – из опасений, что это очернит безупречную репутацию мирного атома<sup>[335]</sup>. Причины катастрофы объяснили недостатками капиталистической системы<sup>[336]</sup>. Академик Валерий Легасов, заместитель Александрова в Курчатовском институте, опубликовал статью, в которой настаивал, что авария в США не имеет никакого отношения к ядерной отрасли в СССР, поскольку советский персонал намного лучше подготовлен, а стандарты безопасности на советских АЭС выше, чем на американских<sup>[337]</sup>. Тем не менее частным образом советские физики начали анализировать вероятность схожих аварий на атомных

электростанциях и переписывать руководства по ядерной безопасности[338]. Но ни Средмаш, ни НИКИЭТ не сделали попыток привести реакторы РБМК в соответствие с этими новыми правилами[339].

В январе 1986 года номер *Soviet Life* – глянцевого журнала на английском языке, выпускавшегося советским посольством в Соединенных Штатах, – в статье о чудесах ядерной энергетики рассказывал о Чернобыльской станции[340]. Читателям предлагали интервью с жителями города «рожденного атомом», цветные фотографии ЧАЭС и портреты улыбающихся работников. Легасов стал соавтором другой статьи, в которой он хвастался: «За тридцать лет, прошедших с запуска первой советской атомной электростанции, не было ни одного случая, когда персонал станции или окрестные жители оказались бы под серьезной угрозой; ни разу не случилось нарушения нормальной эксплуатации, которая вызвала бы заражение воды, воздуха или почвы[341]».

А Виталий Скляр, украинский министр энергетики и электрификации, в своем интервью заверял читателей, что шанс расплавления ядра реактора выпадает «один раз в 10 000 лет»[342].



### Пятница, 25 апреля, 23:55, блочный щит управления № 4

В мертвенном свете люминесцентных ламп висел сигаретный дым[343]. Ночная смена только прибыла на блочный щит управления № 4, но нервное напряжение уже чувствовалось. Испытания турбогенератора, которые по плану должны были закончиться вечером этого дня, еще даже не начинались, и для заместителя главного инженера станции по эксплуатации Анатолия Дятлова шли уже вторые сутки без сна[344]. Он был измотан и выглядел несчастным[345].

Испытывать планировалось ключевую систему безопасности – защиту реактора № 4 в случае отключения внешнего электроснабжения. Полная потеря внешнего питания была предусмотрена конструкторами РБМК. Это был один из сценариев так называемой проектной аварии, при которой станция внезапно теряла электроснабжение и огромные насосы системы охлаждения, обеспечивавшие циркуляцию воды в ядре реактора, с рокотом останавливались[346]. На Чернобыльской станции имелись аварийные дизель-генераторы, но на их запуск и восстановление работы насосов требовалось от 40 секунд до трех минут[347]. И это был опасный промежуток – достаточный, чтобы активная зона реактора начала плавиться.

Поэтому конструкторы реактора предусмотрели так называемый выбег – использование инерции вращения турбогенераторов для электропитания насосов в эти критические секунды[348]. Выбег был важнейшим свойством защиты реактора № 4 и должен был пройти испытания до начала его эксплуатации в декабре 1983 года. Однако директор Брюханов распорядился перенести испытания, чтобы уложиться в график работ до конца года. И хотя с тех пор проводились проверки, все они окончились неудачно. К началу 1986 года испытания были просрочены уже на два года, но первая плановая остановка реактора на обслуживание давала возможность провести проверку в реальных рабочих условиях. В 14:00 в пятницу после доработки одного из огромных турбогенераторов блока – турбины № 8 –испытания можно было наконец начинать.

Однако вмешался диспетчер Киевских энергосетей. Предприятия Украины все еще лихорадочно пытались выполнить планы и получить премии до Первомайских праздников, они нуждались в каждом киловатте электричества, который могла дать Чернобыльская АЭС[349]. Диспетчер сказал, что отключать 4-й блок, пока не спадет пиковая нагрузка, нельзя – по крайней мере до девяти часов вечера[350].

К полуночи пятницы бригада инженеров-электриков из Донецка, которая должна была следить за испытаниями, стала угрожать расторгнуть договор и вернуться в родной город, если проверка не начнется в ближайшее время[351]. Персонал блочного щита управления № 4, получивший указания по программе испытаний, завершил смену и готовился уйти домой. А физику из отдела ядерной безопасности, который должен был помогать оператору во время проверки, сказали, что эксперимент уже закончился. Он не пришел вовсе[352]. На пульт старшего инженера управления реактором заступил 25-летний Леонид Топтунов. Он работал в этой должности всего два месяца и теперь готовился впервые в жизни провести капризный реактор через отключение[353].

Заместитель главного инженера Дятлов был настроен продолжать запланированные испытания. Если не провести их в эту ночь, ждать придется еще год[354]. А Дятлов не любил ждать. В свои 55 лет он выглядел как аскетичный советский технар: высокий, поджарый, с острыми скулами и редкими седыми волосами, зачесанными назад с высокого лба, с узкими сибирскими глазами, которые даже с фотографий, казалось, смотрели с угрозой[355]. Ветеран-физик, приехавший в Чернобыль с Дальнего Востока после 14

лет подготовки атомных субмарин, Дятлов был одним из трех старших руководителей на станции, имеющих опыт работы с ядерными установками[356]. Он отвечал за эксплуатацию 3-го и 4-го блоков, принимал на работу и обучал персонал.

Его отец каждую ночь зажигал бакены на Енисее вблизи красноярских колоний, а Дятлов в 14 лет убежал из дома. Выучился на электрика, работал, поступил в МИФИ. Закончив институт в 1959 году, был распределен в бастион советского военно-промышленного комплекса – судостроительную верфь имени Ленинского комсомола в Комсомольске-на-Амуре. Во главе секретной лаборатории № 23 Дятлов руководил коллективом, который устанавливал реакторы на атомные подлодки типов «Навага», «Ерш» и «Щука» («Янки» и «Виктор», как их называли в НАТО)[357].

Ко времени переезда в Чернобыль в 1973 году он принимал участие в сборке, испытаниях и запуске более 40 активных зон реакторов ВМ[358]. Эти маленькие морские реакторы, по принципу работы подобные ВВЭР, были ничем не похожи на огромные сооружения с графитным замедлителем, которые строили в Чернобыле[359]. Но Дятлов, фанатичный специалист, с головой погрузился в изучение всего, что мог узнать о РБМК-1000. Он присутствовал на запуске каждого из четырех блоков в Чернобыле и сейчас работал по десять часов в сутки, шесть, а иногда и семь дней в неделю. Каждый день он пешком шел на работу от своего дома в Припяти – Дятлов считал, что ходьба отгоняет дурные мысли, – и бегал трусцой для поддержания формы. Его редко можно было застать в кабинете, днем и ночью он сновал по коридорам и лестницам станции, проверяя оборудование, выискивая протечки и необычные вибрации и присматривая за сотрудниками. Дятлов цеплялся ко всем мелочам и гордился своим знанием систем реактора – математики, физики, механики, термодинамики и электрики.

Но методы руководства, которые усвоил Дятлов во главе секретной военной лаборатории, плохо приживались на гражданской атомной электростанции[360]. Он не терпел прогульщиков и тех, кто не выполнял его указания до последней буквы. Даже старые коллеги, которых он привез на ЧАЭС из Комсомольска, считали, что работать с ним трудно[361]. Дятлов мог быть высокомерным и начальственным, пересыпать речь проклятиями и флотским жаргоном, бормоча под нос «чертов карась» в адрес неподготовленных техников[362]. Он требовал, чтобы обнаруженный недостаток был устранен немедленно, и таскал с собой блокнот, в который записывал фамилии тех, кто не соответствовал его требованиям[363].

Дятлов считал, что всегда прав, и держался своего мнения по техническим вопросам, даже если сверху указывали иное[364]. А долгий опыт работы на верфях и невыполнимые задачи по строительству, которые ставили ему в Чернобыле, приучили его к мысли, что категорические приказы начальства и серый потусторонний мир советской реальности не пересекаются между собой[365].

Отдавая себя работе днем, Дятлов вечером погружался в культуру; он любил поэзию и знал наизусть всего «Евгения Онегина»[366]. Вне службы мог быть вполне компанейским человеком, хотя близких друзей у него почти не было. Только спустя много времени стала известна его тайна: Дятлов пострадал при взрыве реактора в лаборатории № 23[367]. Он получил огромную дозу облучения – 100 бэр. Аварию, как всегда, засекретили. После этого один из двух маленьких сыновей Дятлова заболел лейкемией. Уверенности, что два эти события связаны между собой, не было. Но мальчику было девять лет, когда он умер, и Дятлов похоронил его в Комсомольске, у реки.

Специалистам, работавшим под началом Дятлова на Чернобыльской станции, могло не нравиться его обращение, но мало кто сомневался в его квалификации, а многие им восхищались[368]. Жадно впитывая знания, они считали, что о реакторах он знает все[369]. Подавляя иные мнения и создавая атмосферу собственной непогрешимости, Дятлов, как и все советское государство, требовал, чтобы подчиненные выполняли его распоряжения с покорностью роботов, что бы они там себе ни думали.

Однако одну особенность реактора, на котором они все работали, заместитель главного инженера все-таки признавал. Проводя долгие часы над техническими поправками и руководствами и несмотря на все свои познания в термодинамике и физике, Дятлов говорил, что в РБМК-1000 есть что-то непостижимое: ядерная загадка, которую даже он не мог полностью понять [\[370\]](#).

Блочный щит управления 4-го энергоблока был большой коробкой без окон, около 20 м в ширину и 10 м в глубину, с полом из полированного камня и низким подвесным потолком с утопленными люминесцентными светильниками и вентиляционными решетками. Обычно здесь находились всего четыре работника. В глубине помещения стоял стол начальника смены, откуда он мог наблюдать за тремя операторами, управляющими блоком. Они занимали места за тремя длинными серыми стальными пультами. Слева сидел старший инженер управления реактором, он же СИУР [\[371\]](#). Справа – старший инженер управления турбиной. В центре, объединяя действия двух других, располагался старший инженер управления блоком. Он поддерживал подачу воды – сотни тысяч кубических метров, текущих в первичном контуре реактора: от насосов через реактор к барабанам-сепараторам пара, пар подавался наружу к турбинам и возвращался назад. Три пульта управления были усеяны сотнями переключателей, кнопок, ползунков, лампочек и сигнализаторов, необходимых для управления главными процессами получения электроэнергии из ядерного деления.

Перед столами стеной, от пола до потолка, стояли приборные панели, показывавшие состояние всех трех систем: подсвеченные циферблаты, телевизионные мониторы, перья самописцев, которые медленно вычерчивали данные на тянущихся лентах бумаги. За панелями и слева и справа от входа были скрыты километры уходящих в темноту проводов и стойки вычислительных машин с теплящимися лампами и щелкающими реле: сложная, но устаревшая технология, которая связывала пульта управления с реактором.

Леонид Топтунов, заступивший на пост старшего инженера управления реактором, стоял перед двумя огромными подсвеченными экранами, доходящими почти до потолка и показывающими рабочие условия внутри реактора № 4. Один показывал состояние каждого из 1659 заполненных ураном топливных каналов; другой состоял из 211 светящихся шкал, собранных в круг 3 м в поперечнике. Это были сельсинные датчики, они показывали положение стержней управления из карбида бора, которые могли выдвигаться из реактора или погружаться в него для регулирования цепной реакции. Под руками у Топтунова была панель переключателей, которыми он мог выбирать группы стержней, и рукоятка, которая опускала их в активную зону или извлекала из нее. Система внутриреакторного контроля показывала тепловую мощность реактора в мегаваттах. Здесь стоял начальник смены Александр Акимов, ответственный за проведение испытаний под руководством Дятлова. Акимов, опытный инженер управления реактором, был старшим оперативного состава на блочном щите [\[372\]](#). Роль Дятлова была административной: при всем своем опыте ядерщика он не мог взяться за рычаги управления на пульте инженера, как руководитель авиакомпании не может зайти в кабину пилотов и повести самолет.

Акимов, с маленькими усиками, долговязый, в очках с толстыми стеклами, в свои 32 года лысеющий, был идейным коммунистом и одним из самых знающих техников на станции [\[373\]](#). У него и его жены Любы было двое маленьких сыновей, и свой досуг он проводил, читая исторические биографии или охотясь на зайцев и уток на припятских болотах [\[374\]](#). Акимов был умен, компетентен, нравился коллегам, но все считали, что начальство слишком легко им манипулирует [\[375\]](#).

Людей в помещении сегодня было много [\[376\]](#). В дополнение к Топтунову и еще двум операторам на пультах турбины и насосов на своих постах остались работники предыдущей смены и другие инженеры,

которые пришли посмотреть на испытания. В соседней комнате специалисты по турбинам из Донецка были наготове наблюдать остановку генератора № 8. Дятлов мерил шагами пол.

Наконец диспетчер сетей в Киеве дал разрешение, и смена приступила к долгому управляемому снижению мощности реактора. Сейчас его держали на отметке 720 мегаватт – немного выше минимального уровня, необходимого для проведения испытаний. Но Дятлов, возможно считая, что меньший уровень мощности будет безопаснее, настаивал, чтобы проверка прошла на мощности в 200 мегаватт[377]. Акимов, который держал в руках копию протокола испытаний, не соглашался – достаточно решительно, чтобы это было замечено стоящими рядом сотрудниками: даже сквозь гул турбин в машинном зале за стеной они слышали, как Дятлов и Акимов спорят[378]. Акимов знал, что при 200 мегаваттах реактор станет опасно нестабилен и управлять им будет еще сложнее, чем обычно. Согласно программе, они должны были пройти испытания на мощности не менее 700 мегаватт. Дятлов отвечал, что ему лучше знать. Акимов, уступив, неохотно согласился отдать приказ, и Топтунов начал дальше снижать мощность. Затем, в 00:28, молодой инженер совершил ошибку.

Когда Топтунов в полночь принял ответственность за реактор, автоматизированная система управления энергоблока была установлена на местный автоматический контроль, что позволяло ему управлять частями активной зоны по отдельности – но ее обычно отключали, когда реактор работал на малой мощности[379]. Топтунов начал переводить систему на полную автоматику – своего рода ядерный автопилот, который помог бы ему удерживать РБМК в ровном режиме, пока остальные готовятся начать испытания[380]. В конце он должен был выбрать уровень мощности, на котором ЭВМ будет поддерживать реактор в новом режиме. Но почему-то пропустил этот шаг. Реактор отреагировал с обычной четкостью: лишенная новых указаний ЭВМ выбрала последнюю данную ей установку: около нуля.

Топтунов с испугом смотрел, как начали сменяться светящиеся серые цифры на табло мощности: 500... 400... 300... 200... 100 мегаватт[381]. Управление реактором ускользало от него.

Прозвучал ряд тревожных предупреждений: «Ошибка измерительных цепей», «Включено аварийное повышение мощности». «Снижение потока воды». Акимов увидел, что происходит. «Держи мощность! Держи мощность!» – закричал он[382]. Но Топтунов не мог остановить снижение цифр на табло. За две минуты вырабатываемая мощность блока № 4 упала до 30 мегаватт – менее 1 % его теплового номинала. К 00:30 табло мощности показывало почти ноль. Тем не менее Топтунов еще почти четыре минуты не предпринимал никаких действий. Пока он ждал, в активной зоне начал накапливаться, подавляя оставшуюся реактивность, поглощающий нейтроны изотоп ксенон-135, продукт постепенного распада йода-135, одного из продуктов деления. Реактор отравлялся, попадая в «ксеноновую яму», как называли ее операторы. В этот момент, когда мощность реактора зависла на минимуме и ксенона накапливалось все больше, процедуры ядерной безопасности диктовали операторам совершенно четкий курс: прекратить испытания и немедленно заглушить реактор[383].

Но они этого не сделали.

Последующие показания о том, что именно случилось дальше, будут отличаться. Сам Дятлов будет утверждать, что, когда первый раз упала мощность, его не было на блочном щите управления, хотя он не всегда мог в точности вспомнить почему, и что он не давал никаких указаний операторам за пультом старшего инженера управления реактором в последовавшие критические минуты[384].

Остальные будут вспоминать совсем иное[385]. По словам Топтунова, Дятлов не только присутствовал при падении мощности, но и в ярости потребовал от него поднять больше стержней управления из реактора, чтобы увеличить мощность. Топтунов знал, что это поднимет реактивность, но оставит активную зону в опасно неуправляемом состоянии. И он отказался выполнять команду Дятлова.

«Я не стану повышать мощность!» – сказал он [\[386\]](#).

Но Дятлов пригрозил молодому оператору: если тот не будет выполнять приказы, он, заместитель главного инженера, просто найдет другого оператора, который сделает это. Начальник предыдущей смены Юрий Трегуб, который остался наблюдать испытания, имел необходимую квалификацию и был под рукой. И Топтунов знал, что такое нарушение субординации оборвет его карьеру на одном из самых престижных предприятий советской ядерной отрасли – и его комфортабельная жизнь в Припяти закончится, едва начавшись.

Тем временем реактор продолжал «отравляться» ксеноном-135, сваливаясь глубже и все безнадежнее в яму отрицательной реактивности. В конце концов, через шесть долгих минут после начала падения мощности, Топтунов, напуганный перспективой потерять работу, уступил требованиям Дятлова. Заместитель главного инженера, утирая пот со лба, отошел от пульта и вернулся на свое место посередине зала [\[387\]](#).

Но оживить отравленный реактор непросто. Сначала Топтунов подбирал подходящее число стержней для подъема. Стоя за ним, Трегуб видел, что молодой оператор поднимает их в неравной пропорции из третьего и четвертого квадрантов активной зоны. Мощность оставалась на уровне возле нуля. «Почему вытаскиваешь не поровну? – спросил опытный инженер. – Отсюда надо тянуть» [\[388\]](#). И Трегуб начал подсказывать ему, какие стержни выбрать. Правой рукой Топтунов нажимал на кнопки пульта, левой тянул рычаг. Атмосфера в зале управления снова стала напряженной. Трегуб простоял за спиной Топтунова 20 минут, и вместе им удалось выжать из реактора мощность до 200 мегаватт. Поднять ее выше не удавалось. Ксеноновое отравление продолжало поглощать остаточные фотонейтроны и нейтроны спонтанного деления в активной зоне – и уже не оставалось стержней управления, которые можно было бы поднять. Больше сотни стержней уже были полностью выдвинуты.

К 1:00 Топтунов и Трегуб вернули реактор с грани случайного отключения [\[389\]](#). Но, чтобы добиться этого, они подняли эквивалент 203 из 211 управляющих стержней из активной зоны реактора. Поднимать такое большое количество стержней без разрешения главного инженера станции запрещалось. Но инженеры знали, что система ЭВМ, следившая за количеством стержней в активной зоне – оперативным запасом реактивности, – не всегда точна, и так и остались в неведении касательно ее важности для безопасной работы реактора [\[390\]](#). Они не подозревали, что одновременный возврат столь большого числа стержней в активную зону может запустить неуправляемую реакцию. В этот момент только осторожная стабилизация реактора, а затем медленное управляемое отключение могли предотвратить катастрофу.

Однако в этот момент запустились еще два подсоединенных к реактору гигантских главных циркуляционных насоса. Это соответствовало программе испытаний, но не предусматривалось для такого низкого уровня мощности. Добавив в ядро охлаждающей воды, насосы снова нарушили хрупкий баланс реактивности, давления воды и содержания пара внутри реактора. Управляя системой насосов со своего центрального пульта, 27-летний старший инженер управления блока Борис Столярчук пытался выправить уровень воды в барабанах-сепараторах, а насосы выходили на максимальную мощность, выбрасывая каждую секунду в реактор 15 кубометров охладителя под высоким давлением [\[391\]](#). Поток воды поглощал растущее количество нейтронов в активной зоне, снижая реактивность, и автоматическая система управления компенсировала это, выдвинув еще больше стержней [\[392\]](#). Несколько мгновений спустя вода циркулировала в контуре охлаждения настолько быстро, что входила в активную зону на грани закипания и превращалась в пар, делая реактор более подверженным эффекту положительной пустотной реактивности, если мощность хоть немного повысится [\[393\]](#).

Теперь пришло время отключения генератора. Некоторые операторы явно нервничали [\[394\]](#). Однако Анатолий Дятлов ощущал исключительно спокойствие. Испытания будут продолжены несмотря на



предупреждения, набранные мелким шрифтом в протоколе эксперимента, и на колебания его подчиненных. Десять человек теперь стояли наготове у столов и пультов, не сводя глаз с приборов[395]. Дятлов повернулся к Акимову.

«Чего вы ждете?» – спросил он[396]. Это было в 1:22.

Симулирование воздействия полного отключения электроснабжения на отдельном энергоблоке Чернобыльской станции казалось обманчиво простым делом, и многие в зале управления ошибочно считали испытания по выбегу турбогенератора вопросом в основном по части электриков[397]. Роль реактора считалась побочной. Программа испытаний в точности повторяла проведенную в 1984 году проверку на энергоблоке № 3, и хотя она не дала желаемого результата и не обеспечила работу циркуляционных насосов, все же закончилась без происшествий[398]. Николай Фомин, главный инженер, сам назначил те испытания без одобрения сверху и не видел причин в этот раз поступать иначе[399]. Он не уведомил о своих планах ни Государственный комитет по надзору за безопасным ведением работ в атомной энергетике (Госатомэнергонадзор СССР), ни НИКИЭТ, ни специалистов Курчатовского института. Он даже не позаботился сказать это директору Брюханову.

Ободренный предыдущими испытаниями, Фомин внес два важных изменения: в этот раз к реактору должны были подсоединить все восемь главных циркуляционных насосов, что увеличивало объем воды, проходящий через первичный контур во время выбега[400]. Также он распорядился установить специальное оборудование – электрический шкаф, подсоединенный к цепям панели управления на время испытаний, который по нажатию кнопки должен был имитировать сигнал максимальной проектной аварии и выдавать его в схему запуска дизель-генератора. Новая программа испытаний, вчерне составленная месяц назад руководителем группы инженеров-электриков из Донецка Геннадием Метленко и утвержденная Фоминым и Дятловым в апреле, казалась простой и ясной.

Сначала операторы отключат подачу пара с реактора на турбину, и та начнет останавливаться. В тот же момент они нажмут кнопку проектной аварии. Это подаст системам безопасности реактора сигнал о потере электропитания и запустит аварийный дизель-генератор. Если все пойдет хорошо, электричество, вырабатываемое турбогенератором № 8 на выбеге, позволит питательным насосам продолжать работать, пока не подключится дизель-генератор. Техники рассчитывали, что эксперимент займет меньше минуты. Он начнется с команды Метленко, который будет фиксировать результат на осциллографе, и завершится, когда операторы произведут штатную остановку реактора, запустив систему АЗ-5 для полной экстренной остановки.

К 1:23 Леонид Топтунов за своим пультом успешно стабилизировал реактор на уровне 200 мегаватт. Дятлов, Акимов и Метленко стояли посередине комнаты, ожидая начала[401]. Наверху на отметке +12.5 в похожей на грот трехэтажной насосной рядом с корпусом реактора в громовом грохоте всех восьми главных циркуляционных насосов, работавших одновременно, стоял на своем посту старший оператор насосов охлаждения Валерий Ходемчук[402]. В нижней части активной зоны реактора вода под давлением поступала в питающие патрубки при температуре всего на несколько градусов ниже кипения. А прямо над ними 164 из 211 стержней управления были выдвинуты до верхней отметки[403].

Реактор был подобен пистолету со взведенным бойком. Оставалось кому-нибудь нажать курок. Через несколько секунд Метленко отдал команду.

«Включить осциллограф!»[404]

За пультом турбин старший оператор управления турбинами Игорь Кершенбаум закрыл клапаны выпуска пара. Шесть секунд спустя инженер нажал кнопку проектной аварии. Александр Акимов смотрел,

как стрелка тахометра, измеряющего скорость вращения турбины № 8, упала и четыре главных циркуляционных насоса стали замедляться. В зале управления было спокойно и тихо: скоро все закончится. Внутри реактора охлаждающая вода, проходящая через топливные каналы, замедлилась и стала горячее[405]. Глубоко в нижней части реактора увеличилась часть охладителя, превращающаяся в пар. Пар поглощал меньше нейтронов, и реактивность еще возросла, выделяя больше тепла. Еще бóльшая часть воды превратилась в пар, поглощая еще меньше нейтронов и добавляя еще больше реактивности, больше тепла. Проявился положительный пустотный (паровой) эффект реактивности. Началась смертельная петля обратной связи.

Однако приборы на панели управления Леонида Топтунова не показывали ничего необычного[406]. Еще 20 секунд все параметры реактора оставались в нормальных пределах. Акимов и Топтунов тихо разговаривали. Рядом, стоя за пультом насосов, Борис Столярчук был поглощен работой и ничего не слышал. Позади них заместитель главного инженера Дятлов хранил молчание и оставался непроницаемым. Турбогенератор № 8 замедлился до 2300 оборотов в минуту. Пора было заканчивать испытания.

«СИУР, остановить реактор! – ровным голосом сказал Акимов[407] и махнул рукой. – А3-5!»

Акимов поднял прозрачную пластиковую крышку на пульте управления[408]. Топтунов продавил пальцем бумагу опечатывания и нажал красную круглую кнопку под ней. Ровно через 36 секунд испытания закончились.

«Реактор остановлен!» – сказал Топтунов[409]. Высоко над их головой в реакторном зале зажужжали электрические сервоприводы стержней. Светящиеся табло 211 сельсинных датчиков на стене показывали медленное опускание стержней в реактор. Один метр, два метра...

То, что случилось затем внутри активной зоны реактора, произошло так быстро, что приборы контроля не успели ничего зафиксировать[410].

На одно крошечное мгновение, когда заполненные карбидом бора стержни вдвинулись в верхнюю часть реактора, общая реактивность упала, как и полагалось[411]. Но затем графитовые концы стали вытеснять воду в нижней части активной зоны реактора, усиливая положительный паровой эффект реактивности, генерируя пар и большую реактивность[412]. Локальная критичность сформировалась внизу реактора. Через две секунды цепная реакция стала усиливаться с неудержимой скоростью, распространяясь вверх и на периферию через активную зону[413].

В зале управления, где персонал уже был готов расслабиться, панель оповещения СИУРа неожиданно вспыхнула пугающей чередой тревожных сигналов[414]. Красным мигали аварийные лампы «Аварийное увеличение нарастания мощности» и «Аварийная система защиты мощности». Сердито звенели электрические зуммеры[415]. Топтунов выкрикнул предупреждение: «Всплеск мощности!»

«Отключить реактор!» – на этот раз Акимов уже кричал[416].

Стоя в 20 метрах от него, у турбинного пульта, Юрий Трегуб услышал то, что ему показалось звуком продолжающей замедляться турбины № 8: словно останавливалась мчавшаяся на полной скорости «Волга»: вуу-ву-ву-ву[417]. Затем звук перерос в рев, и здание начало зловеще вибрировать. Трегуб подумал, что это побочный эффект испытаний. Но реактор разрушал сам себя[418]. За три секунды тепловая мощность в 100 раз превысила максимум. В нижнем юго-восточном квадранте активной зоны несколько топливных каналов перегрелись, и гранулы топлива быстро дошли до точки плавления. Температура подбиралась к 3000 °С, оболочка сборок из циркониевого сплава размягчилась, расплзлась, а затем взорвалась, разбросав маленькие осколки металла и двуокись урана по соседним каналам, где они моментально превратили окружающую воду в пар. Затем разломились сами каналы[419]. Стержни АЗ-5

оказались зажаты посередине[420]. Все восемь аварийных клапанов сброса пара системы защиты реактора распахнулись, но механизмы не выдержали и развалились.

На мостовом кране на отметке +50, высоко над полом центрального зала, начальник смены реакторного цеха Валерий Перевозченко в изумлении наблюдал, как 80-килограммовые крышки топливных каналов на кругу «пяточка» начали подпрыгивать вверх-вниз, как игрушечные лодочки на ветру[421]. На пульте управления Топтунова прозвучал тревожный сигнал «Повышение давления в пространстве реактора»[422]. Стены блочного щита управления начали медленно дрожать, сила вибрации нарастала[423]. На своем посту у насосного пульта Борис Столярчук услышал поднимающийся стон, словно протестовал встревоженный исполин[424]. Раздался громкий хлопок.

*Как это могло случиться?*

Когда разрушились топливные каналы, циркуляция воды через активную зону полностью прекратилась[425]. Обратные клапаны на огромных главных циркуляционных насосах закрылись, и вся оставшаяся в активной зоне без выхода вода мгновенно превратилась в пар. Погибающий реактор выдал нейтронный импульс, и тепловая мощность зашкалила более чем за 12 млрд ватт. Давление пара внутри запечатанного реактора нарастало экспоненциально – 8 атмосфер в секунду, приподняв «Елену», верхнюю биологическую защиту из бетона и стали весом в 2000 т, с основания и разорвав оставшиеся напорные трубы по сварным швам. Температура внутри реактора выросла до 4650 °С – немногим меньше, чем на поверхности Солнца[426].

На стене зала управления № 4 сияли огни сельсинных датчиков[427]. Стрелки замерли на отметке 3 м. В отчаянии Акимов перекинул тумблер, освобождающий из зажимов стержни АЗ-5, чтобы они упали в реактор под собственным весом[428]. Но стрелки не сдвинулись. Было слишком поздно.

В 1:24 раздался исполинский рев, видимо вызванный внезапным воспламенением смеси водорода от пароциркониевой реакции внутри реактора и кислорода воздуха[429]. Все здание вздрогнуло, когда реактор № 4 разорвал катастрофический взрыв, эквивалентный 60 т тротила[430]. Ударная волна прокатилась по стенкам корпуса реактора, разорвала сотни труб водяного и парового контуров и, как монетку, подбросила вверх верхнюю биологическую защиту; она раздавила 350-тонную машину загрузки-разгрузки топлива, сорвала с рельсов верхний мостовой кран, разнесла верхние стены реакторного зала и выбила бетонную крышу, открыв взгляду ночное небо[431].

В этот момент активная зона реактора была полностью уничтожена. Почти 7 т уранового топлива вместе с обломками управляющих стержней, циркониевых каналов и графитных блоков были измельчены в пыль и взлетели высоко в атмосферу, сформировав смесь газов и аэрозолей, несущих радиоизотопы, включая йод-131, нептуний-239, цезий-137, стронций-90 и плутоний-239 – одни из самых опасных известных нам веществ[432]. Еще от 25 до 30 т урана и высокорadioактивного графита вылетели из активной зоны и рассыпались по блоку № 4, вызвав небольшие пожары в месте падения. При доступе воздуха 1300 т раскаленных графитных обломков, которые оставались в ядре, моментально вспыхнули[433].

На своем рабочем месте на отметке +12.5, в нескольких десятках метров от зала управления, Александр Ювченко разговаривал с коллегой, который зашел одолжить банку краски[434]. Ювченко услышал глухой удар, пол задрожал под его ногами. Он почувствовал, как что-то тяжелое – быть может, грузочный кран – упало на пол реакторного зала. Затем он услышал взрыв и увидел, как толстые бетонные колонны и стены комнаты согнулись, словно резиновые, а взрывная волна, несущая облако пара и пыли, сорвала с петель дверь. Свет погас. Первым импульсом Ювченко было найти безопасное место и спрятаться. Вот и всё, подумал он, война с американцами началась.

В турбинном зале инженер Юрий Корнеев с ужасом смотрел, как потолочные панели из гофрированной стали над генератором № 8 начали проваливаться, кувыркаясь одна за одной, как тяжелые игральные карты, и круша оборудование внизу[435].

Глядя на центральный зал, бывший подводник Анатолий Кургуз видел, как к нему катится плотная завеса пара[436]. Раскаленное облако радиоактивного пара настигло его, когда он пытался закрыть герметичную дверь шлюза, перекрыв путь в зал и спасая своих коллег по реакторному цеху. Это было последнее, что он сделал, прежде чем потерять сознание.

На своем посту в тени главных циркуляционных насосов Валерий Ходемчук умер первым, в одно мгновение испаренный взрывом или раздавленный массой рушащегося бетона и оборудования.

Внутри блочного щита управления № 4 сыпались с потолка плитки и цементная пыль[437]. Акимов, Топтунов и заместитель главного инженера Дятлов оглядывались в ошеломлении. Серый дым выходил из вентиляционных коробов, мигали лампы освещения[438]. Когда они снова включились, Борис Столярчук почувствовал резкий, не похожий ни на что металлический запах. На стене за ними лампы индикаторов, следящих за уровнем радиации в помещении, внезапно переключились с зеленого на красный свет.

Снаружи на бетонном берегу пруда охлаждения двое работников, у которых были выходные, ловили ночью рыбу. Услышав первый взрыв, они обернулись на звук, взглянули на станцию и услышали второй, громоподобный удар, какой издает самолет, проходя звуковой барьер[439]. Земля задрожала, рыбаков тряхнула взрывная волна. Черный дым клубился над 4-м блоком, искры и горящие обломки взлетали в небо. Когда дым рассеялся, они увидели, что 150-метровая вентиляционная труба светится странным холодным светом.

В кабинете 29 на седьмом этаже второго административного корпуса работал инженер Александр Туманов. Из окна кабинета открывался прямой вид на северную часть станции. Около 1:25 он услышал рев и почувствовал, как здание затряслось. Затем последовали резкий хлопок и два глухих удара. Александр увидел каскад искр, вылетающих из 4-го энергоблока, и что-то еще, показавшееся ему брызгами раскаленного металла или горящими тряпками, летящими во все стороны. Крупные пылающие обломки упали на крышу 3-го энергоблока и вспомогательного здания и горели там.

В 3 км от станции продолжали спать жители Припяти. В квартире Виктора Брюханова на проспекте Ленина зазвонил телефон.

## Суббота, 26 апреля, 1:28, военизированная пожарная часть № 2

Сразу после 1:25 утра, когда багровый конус пламени, переливающегося вокруг полосатой вентиляционной трубы, взлетел на 150 м в небо над атомной станцией, в военизированной пожарной части № 2 прозвучал сигнал тревоги[440]. На главной панели в диспетчерской внезапно вспыхнули сотни красных сигнальных лампочек – по одной на каждую комнату комплекса Чернобыльской АЭС[441].

Большинство из 14 пожарных третьего караула спали на своих койках в дежурном помещении. Громкий удар сотряс стекла в окнах, потряхнул пол, разбудив их[442]. Натянув сапоги, они под звуки пожарной sireны высыпали на бетонную площадку перед частью, где стояли наготове три грузовика с ключами в замках зажигания. В этот момент диспетчер крикнул, что на атомной станции пожар, они обернулись и увидели, как огромное грибообразное облако расплзается в небе над 3-м и 4-м блоками, меньше чем в полукилометре, в двух минутах езды от них.

Лейтенант Правик скомандовал выезд, и один за другим три красно-белых пожарных ЗИЛа рванули к станции[443]. 24-летний сержант Александр Петровский не нашел свою каску и вместо нее схватил форменную фуражку Правика. Часы показывали 1:28. За рулем первого грузовика сидел Анатолий Захаров, крепкий общительный мужчина 33 лет. Он числился парторгом части и работал не только на станции, но еще и спасателем в городе: вооружившись биноклем и сев на моторную лодку, вытаскивал из Припяти пьяных купальщиков. Захаров повернул направо и на полной скорости погнал вдоль забора атомной станции. Крутой поворот налево, въездные ворота, и вот, проскочив мимо длинного, приземистого здания дизель-генераторов, они мчат по территории атомной станции. Включенная рация извергала распоряжения и вопросы: что произошло? Какие повреждения наблюдаете? Прямо за ними ехали две цистерны с водой, дежурный караул Припятской пожарной части тоже спешил на пожар[444]. Лейтенант Правик объявил высший уровень тревоги, номер три, вызывая на помощь все свободные пожарные части Киевской области[445].

В ветровом стекле машины маячило здание станции[446]. Захаров свернул на подъездную дорогу, проехал между бетонными сваями второго яруса и направил машину к северной стене третьего реактора. И там, с расстояния 30 м, увидел то, что осталось от 4-го энергоблока.

Наверху, в зале управления 4-го блока, все говорили одновременно, а заместитель главного инженера Анатолий Дятлов пытался понять, что показывают приборы[447]. Созвездие красных и желтых сигнальных ламп мигало над консолями пультов турбины, насосов и реактора, крикали не переставая электрические sireны[448]. Картина вырисовывалась мрачная. Индикаторы показывали, что все восемь главных аварийных клапанов открыты, но воды в сепараторах не оставалось. Этот сценарий был за гранью максимальной проектной аварии, худший кошмар атомщика: активная зона задыхается без тысяч литров жизненно необходимого охладителя, растет угроза расплавления активной зоны.

А за пультом старшего инженера управления реактором Топтунова стрелки на циферблатах сельсинных датчиков замерли на отметке 4 м, показывая, что стержни управления застряли намертво, не опустившись даже до половины. Топтунов освободил стержни от электромагнитных захватов, чтобы сила тяжести опустила их донизу, но почему-то они застряли прежде, чем остановить реактор. Серые жидкокристаллические цифры показаний ионизационных камер, размещенных вокруг активной зоны,



бегали вверх и вниз. Там что-то еще происходило, но ни Дятлов, ни люди вокруг него уже не могли ни на что повлиять.

В отчаянии Дятлов повернулся к инженерам-практикантам Виктору Проскурякову и Александру Кудрявцеву и распорядился завершить остановку реактора вручную[\[449\]](#). Он велел им отправиться в реакторный зал и силой задвинуть стержни в ядро.

Практиканты послушались, но, как только они вышли из зала, Дятлов сообразил, что делает ошибку. Если уж стержни не падают под своим весом, их не удастся сдвинуть вручную. Он выскочил в коридор, чтобы вернуть практикантов, но они уже исчезли в облаках пара и пыли, заполнивших помещения и лестничные пролеты блока № 4.

Вернувшись в зал управления, Дятлов начал отдавать приказы. Начальнику смены Александру Акимову он сказал, чтобы тот отпустил домой всех, без кого сейчас можно было обойтись, включая старшего инженера управления реактором Леонида Топтунова, нажавшего кнопку остановки реактора АЗ-5. Затем велел Акимову запустить насосы аварийного охлаждения и вытяжные вентиляторы и дал команду открыть клапаны трубы охлаждения. «Мужики, – сказал он, – мы должны подать воду в реактор»[\[450\]](#).

Выше, на отметке +12.5, в комнате без окон, где сидели старшие инженеры, Александра Ювченко окружали пыль, пар и темнота[\[451\]](#). Из-за выбитой двери доносилось ужасное шипение[\[452\]](#). Ювченко нашарил на столе телефон, попробовал связаться с блочным щитом управления № 4, но линия молчала. Потом кто-то позвонил с блочного щита управления № 3 и сказал: «Срочно несите носилки».

Ювченко подхватил носилки и побежал вниз на отметку +10, но прежде, чем он добрался до зала управления, его остановил растерянный человек в почерневшей одежде, с окровавленным и неузнаваемым лицом. Только по голосу Ювченко понял, что это его друг, оператор насосов охлаждения Виктор Дегтяренко. Виктор сказал, что идет со своего рабочего места и что там остались люди, которым нужна помощь. Светя во влажную темноту фонариком, Ювченко увидел второго оператора по другую сторону кучи обломков. Грязный, мокрый и ошпаренный струей пара, он все же стоял на ногах. Он дрожал от шока, но отмахнулся от Ювченко. «Я в порядке, – сказал он. – Помогите Ходемчуку. Он в насосной».

Потом Ювченко увидел появившегося из темноты своего коллегу Юрия Трегуба[\[453\]](#). Его послали с блочного щита управления № 4 вручную открыть вентили системы охлаждения высокого давления и залить активную зону реактора водой. Зная, что для этого потребуются как минимум двое, Ювченко направил раненого оператора туда, где ему окажут помощь, а сам пошел с Трегубом к емкостям охладителя. Ближайший вход был завален обломками, они спустились на два этажа вниз и оказались по колено в воде. Дверь в зал заклинило намертво, но через узкую щель они сумели заглянуть внутрь.

Все было разрушено. Гигантские стальные цистерны разорвало как мокрый картон, а там, где должны были быть стены и потолок зала, они увидели сияющие звезды. Внутренности затемненной станции заливал лунный свет.

Трегуб и Ювченко повернули в транспортный коридор и вышли наружу[\[454\]](#). Стоя в полусотне метров от реактора, они одними из первых осознали, что произошло с 4-м энергоблоком. Это было ужасающее, апокалиптическое зрелище: крыши над реакторным залом не было, правую стену почти полностью разрушило взрывом. Половина контура охлаждения исчезла: слева висели в воздухе емкости и трубы, которые питали главные циркуляционные насосы. Ювченко понял, что Валерий Ходемчук наверняка погиб: место, где тот стоял, было погребено под дымящейся кучей обломков, освещаемой вспышками, – оборванные кабели под напряжением 6000 вольт, толщиной с мужскую руку, раскачивались, «коротя» и осыпая искрами обломки.

И откуда-то из массы обломков железобетона и балок – из руин блока № 4, в которых должен был находиться реактор, – Александр Ювченко увидел нечто еще более утрашающее: мерцающий столб эфирного бело-голубого света, поднимающийся прямо в ночное небо и исчезающий в бесконечности. Это странное, окруженное языками пламени от горящего здания и перегретых кусков металла и оборудования свечение на несколько секунд заворозило Ювченко. Но Трегуб потащил его назад, за угол, подальше от опасности: свечение, которое захватило воображение Ювченко, было вызвано радиоактивной ионизацией воздуха и, почти наверняка, означало, что открытый реактор смотрит сейчас прямо в атмосферу.

Когда три грузовика пожарной части № 2 подъехали к 4-му блоку, им навстречу выбежал сотрудник пожарной безопасности станции. Это он вызвал пожарных. Анатолий Захаров выпрыгнул из своей кабины и огляделся. На земле беспорядочно валялись графитные блоки, многие еще светились от сильного жара. Захаров видел, как строили реактор, и точно знал, что это.

– Толик, что это? – спросил один из бойцов[\[455\]](#).

– Пацаны, это нутро реактора, – сказал Захаров. – Если дотянем до утра, будем жить вечно.

Правик приказал Захарову оставаться на связи и ждать указаний. Они с командиром взвода Леонидом Шавреем проведут разведку и найдут очаг возгорания.

– И тогда начнем тушить, – сказал Правик.

С этими словами они исчезли в здании станции.

Внутри турбинного зала 4-го блока двое пожарных увидели картину полного хаоса[\[456\]](#). Битое стекло, бетон и куски металла валялись повсюду; несколько ошеломленных операторов бегали тут и там в дыму, поднимавшемся от обломков; стены здания дрожали, и откуда-то сверху несясь рев вырывающегося пара. Окна вдоль ряда А были разбиты, и лампы над турбиной № 7 разлетелись; струи пара и горячей воды хлестали из изуродованного патрубка подающей трубы, вспышки пламени были видны сквозь клубы пара в районе топливных насосов. Часть крыши провалилась, и тяжелые обломки – выброшенные взрывом из здания реактора на крышу зала – продолжали падать сверху. В какой-то момент свинцовая пробка, закрывавшая канал реактора, кувыряясь, упала с потолка и врезалась в землю в метре от оператора.

У Правика и Шаврея, обычных пожарных, не было приборов для измерения уровня радиации[\[457\]](#). Рации не работали. Они нашли телефон, попытались связаться с диспетчером Чернобыльской станции, чтобы узнать какие-то подробности происшествия, и не смогли дозвониться. Следующие 15 минут они бегали внутри станции, но ничего не установили наверняка, кроме того, что части крыши турбинного зала провалились, а то, что осталось, горело.

К тому времени, как Правик и Шаврей вернулись к своим товарищам у 3-го энергоблока, прибыли пожарные из городской части Припяти. К двум часам ночи бойцы еще 17 пожарных частей со всей Киевской области направлялись к станции, а с ними поисковые команды, экипажи спасательных лестниц и цистерны[\[458\]](#). В Министерстве внутренних дел в Киеве уже создали кризисный центр и требовали докладывать об обстановке каждые 40 минут[\[459\]](#).

В своей квартире через улицу от Припятского отделения милиции Петр Хмель, командир первого караула военизированной пожарной части № 2, готовился лечь спать после долгой вечерней попойки, когда в дверь позвонили. Это был Радченко, водитель из части.

«Пожар на четвертом блоке», – сказал он[\[460\]](#).

Хмель надел форму и спустился к присланному за ним УАЗику. Собираясь, Хмель успел прихватить полбутылки «Советского шампанского». Пока УАЗик поворачивал на улицу Леси Украинки, лейтенант припал к бутылке и осушил ее до доньшка.

Тревога тревогой, но не пропадать же напитоку.

В квартире на проспекте Ленина Виктора Брюханова разбудил телефонный звонок – через две минуты после взрыва[461]. Когда он зажег свет, проснулась и жена. Звонки со станции посреди ночи не были чем-то необычным, но сейчас, пока муж слушал, что ему говорят в трубку, Валентина видела, как меняется выражение его лица. Виктор положил трубку оделся и вышел из квартиры, не сказав ни слова.

Не было еще двух часов ночи, когда он приехал на станцию. Увидел изломанный контур четвертого блока, подсвеченный изнутри тусклым красным сиянием, и понял, что случилось худшее.

«Сяду в тюрьму», – подумал он[462].

Войдя в главный административный корпус, директор приказал открыть аварийный бункер в подвале. Он строился как убежище для персонала в случае ядерной войны[463]. Укрепленный бункер вмещал кризисный центр со столами и телефонами для всех начальников отделов станции, обеззараживающие души, лазарет для раненых, воздушные фильтры, поглощающие отравляющие газы и радионуклиды из атмосферы, дизель-генератор и трехдневный запас пресной воды на 1500 человек – все это было надежно укрыто за стальной дверью воздушного шлюза. Брюханов сначала поднялся в свой кабинет на третьем этаже и попытался дозвониться до начальника смены станции[464]. Тот не отвечал. Брюханов распорядился активизировать автоматическую систему телефонного оповещения, разработанную для информирования руководства об аварии высшей степени – Общей радиационной аварии. Это означало выброс радиации не только внутрь помещений станции, но и на поверхность земли и в атмосферу.

Приехал мэр Припяти вместе с курировавшим станцию майором КГБ и секретарями парткомов города и станции[465]. У них было много непростых вопросов. У директора ответов не было.

Длинное, узкое, с низким потолком помещение бункера, заставленное столами и стульями, быстро заняли вызванные по тревоге начальники отделов ЧАЭС. Брюханов сел у двери, за стол с несколькими телефонами и небольшим пультом, и начал докладывать об аварии своему руководству. Первым делом он позвонил в Москву в Союзатомэнерго, затем – первому и второму секретарям Киевского обкома партии. «Случилось обрушение, – сказал он. – Непонятно, что произошло. Дятлов сейчас разбирается»[466]. Потом он позвонил в республиканское министерство энергетики и диспетчеру областных энергосетей[467].

После этого директор начал принимать доклады о повреждениях от начальника службы радиационной безопасности станции и начальника смены: на энергоблоке № 4 произошел взрыв, к реактору пытаются организовать подачу охлаждающей воды[468]. Брюханов узнал, что приборы на блочном щите управления все еще показывают нулевой уровень охладителя. Он боялся, что они стоят на краю самой ужасной катастрофы, какую можно представить: отсутствие воды в реакторе. Никто еще не сказал ему, что реактор уже уничтожен.

Вскоре в бункере было уже человек 30–40[469]. Гудела вентиляция, царила полная неразбериха. Гомон голосов отражался эхом от толстых бетонных стен – начальники подразделений вызывали по телефону сотрудников, все готовились закачивать воду в активную зону реактора № 4. Брюханов неподвижно сидел за своим столом у двери: его обычное немногословие превратилось в ступор, движения были замедленными, казалось, он онемел от потрясения.

Увидев весь ужас разрушения 4-го блока снаружи, Александр Ювченко и Юрий Трегуб бросились назад в здание станции – доложить обстановку[470]. Но, прежде чем они добрались до щита управления, их остановил начальник Ювченко, Валерий Перевозченко, начальник смены реакторного цеха. С ним были два практиканта, которых Дятлов послал опустить стержни управления вручную. Ювченко попытался объяснить им, что это бессмысленно: стержни управления – да и сам реактор – уже не существовали. Однако Перевозченко настаивал: Ювченко видел реактор снизу, нужно оценить ущерб сверху.

Трегуб отправился к щиту управления, а Ювченко согласился помочь Перевозченко и практикантам найти доступ в реакторный зал. Приказ есть приказ, кроме того, у него был фонарь, а у них нет. Вчетвером они поднялись по лестницам с отметки +12 на отметку +35. Ювченко шел последним. Наконец, пройдя через лабиринт разрушенных стен и изогнутого металла, они добрались до массивной двери воздушного шлюза зала реактора. Стальная, заполненная бетоном дверь весила несколько тонн, шатунный механизм, который удерживал ее открытой, был поврежден взрывом. Если они войдут и дверь за ними захлопнется, они окажутся в ловушке. Ювченко согласился остаться снаружи. Он уперся плечом в дверь и изо всех сил удерживал ее открытой, пока трое его коллег переступили через порог.

Внутри места почти не было. Перевозченко стоял на узкой приступке и светил вокруг себя фонариком Ювченко. Желтый луч фонарика выхватывал контуры «Елены», гигантского диска, косо висящего на краях корпуса реактора. Сотни проходивших сквозь него узких паровых труб были разорваны и свисали спутанными клубками, как волосы растерзанной куклы. Стержней управления не было в помине. Глядя в расплавленный кратер внизу, трое мужчин с ужасом осознали, что устали прямо в активную зону – раскаленное чрево реактора.

Перевозченко, Проскуряков и Кудрявцев оставались на карнизе, пока Ювченко держал дверь, – минуту, не более. Но и это было слишком долго. Все трое получили смертельную дозу радиации за несколько секунд.

Когда, потрясенные увиденным, они ввалились обратно в коридор, Ювченко тоже решил взглянуть на разрушения. Но Перевозченко, ветеран атомного подводного флота, который отлично понимал, что случилось, отодвинул молодого человека в сторону. Дверь захлопнулась.

«Не на что там смотреть, – сказал он. – Идем отсюда».

В темноте турбинного зала заместитель начальника турбинного цеха № 2 Разим Давлетбаев пытался совладать с хаосом, охватившим его подразделение. Действующие правила требовали, чтобы в случае аварии пожар на местах тушили не пожарные, а операторы, работающие внутри[471]. Сейчас огонь пылал на многих уровнях турбинного цеха, угрожая еще большей катастрофой. Механизмы турбин были заполнены тысячами литров масла, а турбогенераторы – водородом, необходимым для охлаждения обмотки генератора. Если бы загорелся один из турбогенераторов, пожар распространился по почти километровому турбинному залу и охватил бы оставшиеся три реактора станции или привел бы к еще одному взрыву внутри 4-го энергоблока.

Люди находились среди клубов радиоактивного пара, фонтанов кипящей воды, бьющих из разорванных труб, и искр от порванных кабелей. Давлетбаев приказал включить спринклеры над турбиной № 7, слить смазку в аварийные емкости и заткнуть струю масла, бьющую из трубопровода, разрушенного на отметке +5. Масло из него уже растекалось по полу на отметке 0 и проникало в подвал[472]. Три инженера пробивались в залитые горячей водой комнаты, откуда управляли насосами подачи масла, чтобы выключить их и предотвратить распространение огня. Два машиниста сумели погасить очаг огня на отметке +5, остальные тушили другие возгорания. Главный механик отрезал насосы от деаэраторов, прекратив поток радиоактивной воды из труб в турбинный зал.

Было трудно дышать, влажный, насыщенный паром воздух нес запах озона. Но операторы не задумывались о радиации, а перепуганные дозиметристы, сновавшие по блоку, полезной информации дать не могли: их приборы зашкаливали. Радиометры, способные замерить более высокие уровни, оставались запертыми в сейфах и не могли быть выданы без распоряжения сверху[473]. Разим Давлетбаев убеждал себя, что запах в турбинном зале был вызван разрядами коротких замыканий[474]. Позже, почувствовав себя плохо, он объяснил это выпитым раствором йодида калия, хотя умом понимал, что тошнота – ранний признак радиационного поражения.

Инженер по турбинам Юрий Корнеев останавливал турбину № 8, когда в помещение вбежал сменный электрик Анатолий Баранов[475]. Баранов начал вытеснение водорода в генераторах № 7 и 8 азотом, чтобы не допустить дальнейшие взрывы. К тому времени, когда они закончили работу, странная тишина воцарилась вокруг них и безжизненных машин. Они вышли наружу, на маленький балкон, покурить. Много позже выяснилась цена, которую они заплатили за этот короткий перекур: улица под ними была усыпана блоками реакторного графита, облучившими их, пока они курили, опираясь на перила.

Инженеры начали осматривать завалы в поисках погибших и раненых[476]. Машинисты внизу турбинного зала от первого взрыва не пострадали, но Владимира Шашенка, который наблюдал за испытаниями из отсека 604 – комнаты счетчиков воды, нигде не было видно. Тогда трое мужчин стали пробираться через завалы на верхнюю площадку наискосок от турбинного зала[477]. Все было усеяно обломками, приходилось брести по щиколотку в воде, уворачиваясь от струй пара[478]. Наконец они дошли до отсека 604 и увидели, что он полностью уничтожен. Бетонные стеновые панели выбросило наружу взрывом, луч их фонаря терялся в темноте и клубах пыли. Они начали звать Шашенку, но ответа не слышали. Наконец они натолкнулись на него: он лежал без сознания на боку, на губах пузырилась кровавая пена. Подхватив Шашенку под мышки, они вытащили его наружу.

Снаружи здания лейтенант Правик поднимался по пожарной лестнице, которая шла зигзагом по северной стене 3-го энергоблока[479]. Каждый шаг по металлическим ступеням отдавался звоном. С Правиком были несколько человек из городской пожарной части, включая их командира лейтенанта Виктора Кибенка и Василия Игнатенко, 26-летнего коренастого силача[480]. В воздухе был слышен гул трех работающих реакторов станции и треск пламени.

Подниматься пришлось долго. Плоские крыши 3-го энергоблока и его обреченного близнеца они прошли как гигантские ступени. Восемь уровней здания формировали бетонный зиккурат с вентиляционным блоком наверху – высотой 20 этажей, увенчанный красно-белой полосатой трубой, возвышавшейся над двумя реакторами. Отсюда пожарные могли заглянуть вниз, на тлеющие руины реакторного зала 4-го блока, и осмотреть разрушения вокруг. На крыше они увидели десятки небольших возгораний: у подножия трубы, на реакторном зале 3-го блока и вдали, на крыше турбинного зала[481]. Причиной их были горящие обломки, выброшенные из реактора после взрыва. Одни огни горели жарко, с полутораметровыми языками пламени, другие были меньше, но горели со странной энергией, шипя и взрываясь, как петарды[482]. Воздух наполнял черный дым и что-то еще, чего пожарные прежде никогда не видели: странный пар, похожий на туман, но с непонятным запахом[483].

В темноте у них под ногами валялись сотни источников смертельной ионизирующей радиации: куски графита, части топливных сборок и таблетки ядерного топлива, диоксида урана, рассыпанные по крышам и испускающие гамма-лучи – тысячи рентген в час[484].

Но Правика и остальных беспокоила более осязаемая угроза – пожары на крыше блока № 3, прямо над реактором[485]. С запада дул ветер, угрожая направить огонь в сторону реакторов 2 и 1, которые продолжали работать. Если не взять под контроль эти пожары, огонь вскоре охватит всю станцию. Правик



действовал быстро. Вместе с Кибенком и его людьми они вытащили на крышу пожарные рукава. Правик распорядился подсоединить насосы к трубам, предназначенным для подачи воды на верх здания через систему пожаротушения станции. Насосы подключили, но через рукава со свистом шел только воздух.

«Увеличьте напор!» – кричал Правик в рацию[486]. Это было бесполезно: трубы повредило взрывом.

В этот раз даже вечно недовольные бойцы третьего караула исполняли приказы без колебаний. Потев в своей брезентовой форме и резиновых куртках, они раскатали рукава, как их учили – пять за 17 секунд[487]. Перекинули рукава через плечо, потащили их по лестничным пролетам вверх и залили пеной крышу блока № 3. У Кибенка была отдельная линия, подсоединенная к цистерне «Урала» Припятской пожарной части, она могла подавать 40 л воды в секунду[488]. Но огонь, с которым боролась горстка людей на крыше, казалось, лишь разгорался, когда его заливали водой[489]. Почти наверняка дело было в таблетках двуокиси урана, которая до взрыва разогрелась до 4000 °С и загорелась при контакте с воздухом; когда ее поливали водой, высвобождался кислород, взрывчатый водород и радиоактивный пар[490].

Остававшийся внизу у машин 24-летний сержант Александр Петровский получил приказ взять двух бойцов, подняться на вентиляционный блок и помочь тушить возгорания на крыше[491]. Юношей Петровский работал сварщиком на строительстве 3-го и 4-го энергоблоков. Он помогал сооружать оба реактора и знал здесь каждое помещение – от кабельных туннелей в подвале до крыши. И всегда вокруг была радиация, но проблем с этим не было. Его не пугала перспектива схватить еще одну дозу.

Петровский поднялся только на первый уровень крыш до отметки +30, когда увидел Правика и пожарных из Припяти, спускающихся ему навстречу. С ними явно что-то случилось: они говорили неразборчиво, спотыкались, таща друг друга по лестнице, их рвало. Петровский приказал своему бойцу помочь им спуститься, а сам с Иваном Шавреем – одним из двух братьев-белорусов из третьего караула, пошел дальше. Спеша добраться до крыши и помочь товарищам, которые, как они думали, еще боролись с огнем на отметке +71, Шаврей поскользнулся на крутой лестнице. Петровский протянул руку, чтобы подхватить его, и лейтенантская фуражка свалилась с его головы. Он проследил взглядом, как она кувыркается вниз, исчезая в темноте, и двинулся дальше без всякой защиты – с непокрытой головой, в рубашке и непромокаемой куртке.

Добравшись наконец на самый верх, двое пожарных обнаружили, что на крыше они одни. Воду подавал только один пожарный рукав. Вдвоем они принялись тушить, что могли, направляя рукав на горящие куски графита, но, даже перестав гореть, графит испускал жар, который ничто не могло умирить. Через полчаса почти все видимые возгорания вокруг были потушены, но оставалась одна большая проблема: языки пламени вырывались из конца двухметровой вентиляционной трубы, торчавшей из крыши. Чтобы залить воду прямо в трубу, давления в рукаве не хватало, а Петровский не мог дотянуться рукавом до края. Шаврей был на голову выше, Петровский передал ему тяжелый литой наконечник рукава – и в этот момент внезапно ослеп.

Смертельная доза радиации – это примерно 500 бэр, биологических эквивалентов рентгена, или количество радиации, поглощенное средним человеческим организмом за 60 минут при 500 рентгенах в час[492]. Кое-где на крыше 3-го энергоблока куски уранового топлива и графита излучали гамма- и нейтронную радиацию на уровне 3000 бэр в час[493]. В других местах уровень мог превышать 8000 бэр в час, это значит, что человек получал смертельную дозу менее чем за четыре минуты.

Внезапная слепота у Петровского продолжалась секунд 30, но ему они показались вечностью, наполнили ужасом. И когда зрение вернулось так же неожиданно, как пропало, смелость оставила его. «Ебать это дело, Ваня! – крикнул он Шаврею. – Уебываем отсюда!»[494]

На другой стороне комплекса Леонид Шаврей, старший брат Ивана, боролся с огнем на крыше турбинного зала[495]. На отметке +31.5 летящие обломки пробили зияющие дыры в гофрированной стали крыши. Часть панелей провалилась в зал, другие, изрешеченные невидимыми в темноте дырами, предательски болтались под ногами. Жар был так силен, что битумное покрытие крыши плавилось под ногами, прилипало к сапогам пожарных, ходить было трудно. Первые прибывшие бойцы не могли дотянуться рукавами до всех очагов огня и забрасывали их песком[496].

Спустившись на землю за очередным рукавом, Леонид Шаврей увидел, что там уже командовал приехавший командир части майор Леонид Телятников[497]. Майор приказал Шаврею вернуться на крышу турбинного зала, закончить тушить небольшие возгорания и наблюдать за ситуацией, пока не придет смена. На крыше к Шаврею вскоре присоединился лейтенант Петр Хмель – все еще пьяный от «народного шампанского»[498]. Шел четвертый час утра. Вдвоем они стояли посреди спутанных пожарных рукавов и радиоактивных обломков и ждали рассвета.

В бункере под административным корпусом ЧАЭС директор Брюханов и другие руководители висели на телефонах – все еще не в силах поверить в то, что произошло наверху[499]. Они действовали механически, словно в состоянии нокдауна: вера в то, что ядерный реактор никогда не взорвется, была сильнее их. Многие уже видели масштабы разрушений вокруг 4-го блока и все равно были не способны – или просто не хотели – принять правду. Брюханов тоже ходил смотреть на аварийный блок, но, вернувшись в бункер, по-прежнему отказывался взглянуть в лицо фактам. Он сделал другой выбор – решив верить, что реактор остался цел, а взрыв случился где-то в стальном барабане-сепараторе или, может, в масляном баке турбины. Надо продолжить подачу воды в реактор № 4, чтобы предотвратить возможность расплавления, и тогда настоящей катастрофы удастся избежать.

Но не все выдавали желаемое за действительное и оставались в плену иллюзий[500]. Начальник штаба гражданской обороны станции Серафим Воробьев прибыл в бункер вскоре после двух часов ночи. Он тут же достал со склада и включил мощный военный радиометр ДП-5. Эта большая бакелитовая коробка со стальным стержнем на конце длинного кабеля предназначалась для измерений после ядерного удара. В отличие от счетчиков Гейгера, которые использовали на Чернобыльской станции для контроля безопасности на рабочих местах, ДП-5 могли определять зоны интенсивного гамма-излучения мощностью до 200 рентген в час. Согласно инструкции, Воробьев был обязан сообщать местным властям о любой аварии, вызвавшей выброс радиации за пределы электростанции, и он пошел наверх, на уровень земли, произвести замеры. Он дошел только до автобусной остановки перед входом, а прибор показывал уже 150 миллирентген в час – более чем в 100 раз выше нормального уровня. Он поспешил к Брюханову, нужно было предупредить персонал станции и население Припяти.

«Виктор Петрович, – сказал он, – надо давать предупреждение».

Но директор велел ему обождать. Он хотел еще подумать. Тогда Воробьев вернулся наружу, сел в машину и поехал собирать данные. Когда он ехал по территории станции к энергоблоку № 4, стрелка ДП-5 скакнула до 20 рентген в час. Когда проехал электрические подстанции, она показала 100 рентген в час и продолжала отклоняться: 120; 150; 175; в конце концов, пройдя отметку 200 рентген в час стрелка уперлась в конец шкалы. Воробьев не знал, каков уровень радиации вокруг станции, но понимал, что цифры огромные. Он подъехал прямо к горе обломков, скатившихся с разрушенной северной стены реактора, и увидел черный след графита, уходящий в темноту. Менее чем в 100 м от него выводили из станции к машине скорой помощи операторов, странно возбужденных, жалующихся на головную боль и тошноту, некоторых уже рвало[501].

Воробьев вернулся в бункер и доложил Брюханову, что, по самой консервативной оценке, станция окружена зонами очень высокой радиации, до 200 рентген в час. Необходимо, сказал он, извещать жителей Припяти о происшедшем.

«Нужно сказать людям, что случилась радиационная авария, они должны принять защитные меры: закрыть окна и оставаться в домах», – сказал Воробьев директору.

Но Брюханов продолжал тянуть. Он сказал, что будет ждать, пока Коробейников, начальник службы радиационной безопасности станции, даст свою оценку. В 3:00 утра Брюханов позвонил партийному начальству в Москву и в Министерство внутренних дел в Киев [\[502\]](#). Он рассказал о взрыве и частичном обрушении крыши турбинного зала. Радиационная ситуация уточняется, сказал он.

Прошел еще час, прежде чем прибыл начальник радиационной безопасности. Воробьев стоял рядом и слушал его доклад, не веря свои ушам: измерения показали, что уровень радиации действительно повышен, но составляет всего 13 микрорентген в час [\[503\]](#). Он утверждал, что уже проведен грубый анализ и обнаруженные в воздухе радионуклиды в основном представляют собой инертные газы, которые скоро рассеются и не представляют большой опасности для населения, особых причин для беспокойства нет. Очевидно, Брюханов рассчитывал услышать именно такую оценку. Он встал и, оглядев комнату, мрачно заявил: «Некоторые здесь ничего не понимают и раздувают панику». Ни у кого не было сомнений, о ком он говорил.

Но Воробьев знал, что к станции невозможно подъехать, не пересекая зоны радиации, уровень которой в десятки тысяч раз выше, чем докладывал отдел радиационной безопасности [\[504\]](#). Значит, каждое услышанное им слово – ложь. И все же его уверенность в себе и в использованном оборудовании пошатнулась.

Взяв ДП-5, Воробьев снова пошел в ночь, перепроверить свои результаты в третий раз. Полосы янтарного цвета появлялись на небе, пока он ехал в сторону Припяти. Он остановился у милицейского поста, где толпа людей ожидала автобуса на Киев, а на асфальте были видны пятна радиоактивных выпадений – уровень гамма-радиации поднимался в тысячи раз на расстоянии нескольких метров. К тому времени, когда он вернулся на станцию из города, автомобиль и одежда Воробьева были настолько заражены, что ДП-5 не мог давать точные измерения. Находясь на грани истерики, с диким выражением глаз, Воробьев сбежал вниз по ступеням бункера.

– Ошибки нет, – сказал он Брюханову. – Надо действовать по плану [\[505\]](#).

Но директор оборвал его.

– Убирайся, – сказал он и вытолкнул его. – Твой прибор сломан. Убирайся отсюда!

В отчаянии Воробьев бросился к телефону, чтобы уведомить Украинское и Белорусское управления гражданской обороны. Но оператор ответил, что ему запрещено делать междугородние звонки. Спустя некоторое время ему все же удалось дозвониться в Киев по прямой линии, которую Брюханов и его помощники не отрезали в суматохе. Но, когда Воробьев доложил о ситуации, дежурный управления гражданской обороны, принявший его звонок, не поверил, что он говорит это всерьез.

Добравшись до щита управления № 4 начальник реакторного цеха Валерий Перевозченко доложил заместителю главного инженера Дятлову, что он видел при попытке помочь опустить стержни управления вручную: реактор уничтожен. Дятлов ответил, что это невозможно [\[506\]](#). Он признавал, что где-то в 4-м блоке случился взрыв, но ему не приходило в голову, что это может быть активная зона реактора. Ничто за десятилетия его работы в ядерной отрасли – ни годы надзора за постройкой подводных лодок в Комсомольске, ни строительство 3-го и 4-го блоков в Чернобыле, ни наставления и руководства, которые

он изучал, чтобы быть в курсе особенностей РБМК-1000, – ничто и никогда не допускало, что реактор может взорваться. Дятлов пошел осматривать блок лично, по дороге высматривая следы взрыва газа где-нибудь в системе аварийного охлаждения ядра.

В коридоре он столкнулся с Олегом Генрихом и Анатолием Кургузом, Анатолий был покрыт страшными ожогами[507]. Кожа алыми лоскутами свисала с его лица и рук. Дятлов велел ему немедленно идти в медицинский пункт станции, прошел дальше по залу до окна и с изумлением увидел, что стена 4-го энергоблока – на всю высоту с отметки +12 до отметки +70, более 17 этажей – полностью рухнула. Пройдя до конца коридора и спустившись по лестнице, он медленно обошел 3-й и 4-й блоки, глядя на пожарные машины, пламя, лижущее крыши зданий, и обломки, валявшиеся вокруг него на земле.

Вернувшись наверх на блочный щит управления, Дятлов увидел Леонида Топтунова, оставшегося на станции, хотя его отпустили со смены[508]. Дятлов с гневом потребовал объяснить, почему тот не повинуетсЯ приказу, и Топтунов ответил, что ушел, но затем чувство долга перед станцией и товарищами привело его назад. Дятлов вновь велел ему уходить, но упрямый оператор остался. Прибыл новый старший смены, чтобы занять место Александра АкимовА, но Акимов тоже остался на посту. Топтунов и Акимов хотели выполнить приказ Дятлова и добиться поступления в реактор охладителя. Нужно было найти и открыть огромные задвижки комплекса подачи воды – если понадобится, то вручную.

К этому моменту уровень радиации на щите управления стал опасно высоким[509]. Силы Дятлова, подорванные хождениями к 4-му блоку через радиоактивные обломки и начавшимися приступами рвоты, оставляли его. Незадолго до рассвета он взял оперативный журнал, собрал распечатки с данными ЭВМ «Скала», которая следила за реактором в последние моменты его существования, и ушел с блочного щита управления № 4 в последний раз.

В 5:15 утра, хлюпая радиоактивной водой в ботинках, слабый, мучимый отрыжкой Дятлов скатился по ступенькам бункера, чтобы доложить обстановку директору[510]. Он положил на его стол три распечатки: две показывали уровень мощности реактора, третья – давление в первичном контуре охлаждения – контуре многократной принудительной циркуляции. Когда Брюханов и секретарь парткома станции Сергей Парашин спросили его, что случилось внутри 4-го энергоблока, Дятлов только развел руками.

«Не знаю. Ничего не понимаю», – сказал он.

К половине шестого утра станция заполнялась техниками и специалистами, поднятыми со своих постелей в Припяти, чтобы помочь справиться с растущей катастрофой. Проигнорировав указания сверху, начальник смены 3-го блока распорядился об аварийной остановке реактора и изоляции блочного щита управления № 3 от вентиляционной системы станции[511]. На другой стороне комплекса продолжали работать 1-й и 2-й блоки, операторы стояли на своих постах[512]. Но все сирены ревели хором, и стальные двери в коридорах закрыли.

В холле перед щитом управления № 4 на полу валялись алюминиевые потолочные панели, лилась сверху зараженная вода – большая часть ее прошла через обломки реактора и была насыщена ядерным топливом.

И все равно из бункера передали отчаянную команду Брюханова: «Давайте воду!»[513]

В узком отсеке трубопровода на отметке +27 Александр Акимов и Леонид Топтунов в темноте возились с задвижками, регулирующими подачу воды на барабаны-сепараторы[514]. Обычно задвижки открывались удаленно, электроприводом, но кабели были перебиты, ток давно не поступал. Вдвоем, изо всех слабеющих сил, сантиметр за мучительным сантиметром они пытались руками повернуть огромное колесо – шириной с туловище человека. К 7:30, насквозь промокшие, по щиколотку в радиоактивной воде,

которая лилась с потолка, они сумели открыть задвижку на одном трубопроводе охладителя. К тому времени они более шести часов находились в чрезвычайно высоких полях гамма-излучения вокруг 4-го блока и страдали от начальных симптомов острой лучевой болезни. Их белые комбинезоны стали грязно-серыми и мокрыми, насыщенными бета-излучающими радионуклидами, которые посылали на их кожу сотни бэр в час[515]. Топтунова постоянно рвало, у Акимова уже не было сил двигаться[516]. Как они ни старались, последняя задвижка не открывалась. Товарищи помогли Акимову выбраться из отсека, и они с Топтуновым, спотыкаясь, стали спускаться по лестнице к щиту управления № 4, освещая себе путь шахтерской лампой[517].

Когда Топтунов и Акимов вошли в медсанчасть станции, вода, которую они с таким трудом пускали, без всякой пользы вытекала из разорванных труб вокруг разбитого реактора[518]. Она текла по 4-му блоку с одного уровня на другой, разливаясь по коридорам и лестницам, медленно опорожняя запасы, необходимые для охлаждения реактора № 3, заливая соединявшие блоки подвал и кабельные туннели и грозя новыми разрушениями. Пройдет еще много часов, и другие люди пожертвуют собой в иллюзии, что реактор № 4 остался цел, прежде чем Брюханов и люди в бункере поймут свою ужасную ошибку.

К 6:35 в субботу 37 пожарных расчетов – 186 человек и 81 автомобиль – прибыли в Чернобыль со всей Киевской области[519]. Им удалось потушить все видимые очаги возгорания вокруг зданий 4-го блока. Заместитель начальника пожарной охраны Киевской области объявил, что чрезвычайная ситуация позади. Но из развалин здания реактора продолжали виться вверх струи черного дыма и чего-то, казавшегося паром, – виться и медленно уплывать в яркое весеннее небо.

Пробравшись среди упавших обломков в конец «золотого» коридора, старший инженер управления блока Борис Столярчук выглянул в разбитое окно резервного щита управления. Рассвело. Свет был прозрачным и ясным. Столярчука не пугало то, что он видел, но он был сражен одной мыслью.

*Я еще так молод, а все кончилось*[520].

Реактора № 4 больше не было. На его месте продолжал тлеть вулкан из уранового топлива и графита – радиоактивный жар, который, как выяснится, почти невозможно погасить.



## Суббота, 26 апреля, 1:30, Киев

К югу от Киева, в Конче-Заспе, где среди высоких сосен стоят особняком друг от друга резиденции украинской партийной и правительственной элиты, министр энергетики УССР Виталий Скляр не мог заснуть в тиши комфортабельной государственной дачи<sup>[521]</sup>. Наступила полночь, пятницу сменила суббота, а он все еще ворочался в постели. В половине второго министр с отчаянием разглядывал потолок, и тут зазвонил телефон.

Звонил диспетчер центра электросетей, контролировавшего распределение электричества в республике. Звонок посреди ночи означал серьезные неприятности где-то в обширной сети электростанций и высоковольтных линий Украины. Только бы обошлось без жертв, с надеждой подумал министр.

Вся карьера 50-летнего Склярова была связана с энергетикой<sup>[522]</sup>. Ему понадобилось 16 лет, чтобы пройти путь от младшего техника до директора работавшей на угле электростанции в Луганске, потом он стал главным инженером Киевских энергосетей и в конце концов – главой Министерства энергетики. Он состоял в партии, по работе бывал далеко за границами СССР и по работе же часто встречался с чинами внушающей страх спецслужбы – КГБ. Жизнь, которую он видел за железным занавесом, только обострила цинизм Склярова, а пребывание в среде номенклатуры приучило осторожно ступать по минному полю партийной политики.

Хотя начальство украинских атомных станций напрямую подчинялось Москве, за выработку электричества отвечал Скляр. Еще работая заместителем министра, он помогал строить первый реактор Чернобыльской станции и с тех пор имел возможность напрямую выходить на Александра и Славского, руководителей засекреченной ядерной отрасли. Склярову докладывали обо всех проблемах на ЧАЭС, включая расплавление на первом блоке в сентябре 1982 года<sup>[523]</sup>. За свою долгую карьеру он повидал много разных аварий – упавшие линии электропередач, отключения, возгорания кабелей и масла. Бывало, что люди получали ранения и гибли даже на обычных электростанциях<sup>[524]</sup>. Но каскад проблем в Чернобыле, о которых сейчас докладывал ему диспетчер, был хуже всего, что слышал Скляр ранее.

«На Чернобыльской АЭС была серия эксплуатационных нарушений<sup>[525]</sup>. 4-й энергоблок отключился в 1:20. Было сообщение о пожаре – в главном зале и в турбинном зале на 4-м блоке. Мы потеряли связь со станцией».

Скляр немедленно позвонил председателю Совета министров Украины Ляшко<sup>[526]</sup>. Выслушав новость, Александр Ляшко приказал Склярову звонить Щербицкому. Первый секретарь Центрального комитета Компартии Украины, глава республики и ветеран Политбюро Владимир Щербицкий был сторонником жесткой линии в партии – 68-летний приятель Брежнева не испытывал симпатий к реформам Горбачева. Уехав за город, где он держал любимую голубятню, глава Украины распорядился не беспокоить его на выходных, и охранник на даче, отвечавший на звонок, отказался будить босса. Скляр еще раз перезвонил Ляшко, объяснил ситуацию. Через пять минут Щербицкий был на линии, все еще полусонный.

«Что случилось?» – пробормотал первый секретарь.

Первые тревожные звонки раздались в московских министерствах меньше чем через 30 минут после взрыва. По закрытым линиям ВЧ-связи звонили в Министерство энергетики СССР, Третье главное

управление Министерства здравоохранения и в Генеральный штаб Министерства обороны. Ожили многие щупальца централизованного государства. Глава республиканского МВД оповестил местные управления КГБ, гражданской обороны, Генеральной прокуратуры и свое непосредственное начальство в Москве [\[527\]](#).

Борис Прушинский – главный инженер «Союзатомэнерго», управления атомной энергии Министерства энергетики СССР, и глава ОПАС, недавно организованной группы, созданной для оказания экстренной помощи при авариях на атомных станциях, – спал в своей постели, когда его поднял звонок дежурной. Она сообщила ему об аварии на 4-м блоке Чернобыльской станции. Затем передала кодовый сигнал, обозначающий серьезность происшествия: «Один, два, три, четыре» [\[528\]](#). Прушинский, который еще не до конца пришел в себя, пытался вспомнить, что означают эти цифры: местная или общая авария? Пожар? Радиация? С жертвами или без? Бесполезно. Он потерял терпение.

«Нормально скажи, – потребовал он. – Что случилось?»

На часах было 1:50.

В 2:20 звонок дежурного по Министерству обороны разбудил маршала Сергея Ахромеева, начальника Генерального штаба Советской армии [\[529\]](#). Произошел взрыв на Чернобыльской АЭС, возможен выброс радионуклидов в атмосферу – но точно никто ничего не знает. Ахромеев приказал дежурному офицеру собрать больше информации и срочно созвать совещание в Генштабе. Когда час спустя он прибыл туда, никаких новых подробностей не появилось. Тем не менее Ахромеев начал отдавать приказы.

Глава войск гражданской обороны – структуры Министерства обороны СССР, ответственной за защиту гражданских лиц в случае стихийного бедствия, ядерной войны или химической атаки, – был в командировке во Львове, на Западной Украине [\[530\]](#). Маршал отыскал его по телефону и приказал немедленно развернуть дислоцированное в Киеве подразделение радиационной разведки. Затем поднял по тревоге специальную армейскую бригаду и организовал переброску людей и оборудования в Чернобыль по воздуху. Когда Ахромеев вылетел из Москвы, чтобы лично возглавить операцию, генерал-полковник Борис Иванов, заместитель командующего войсками гражданской обороны, уже знал о взрыве и пожаре на 4-м блоке Чернобыльской станции [\[531\]](#). Он собирался развернуть свои части в соответствии с планами по защите сотрудников и населения при авариях на электростанциях. Это был сценарий, к которому его войска готовились.

Дежурная расшифровала Борису Прушинскому кодировку: максимально возможная чрезвычайная ситуация, включая общую радиационную аварию, с пожаром и взрывом. Прушинский приказал оператору соединить его со станцией. Десять минут спустя ему позвонил начальник смены ЧАЭС, но не сообщил никаких подробностей: лишь то, что реактор остановлен, к активной зоне подают воду для охлаждения; о жертвах пока неизвестно. Оставаясь на линии, начальник смены попытался связаться с 4-м блоком по селектору, но никто ему не отвечал.

Прушинский повесил трубку и немедленно дал распоряжение обзвонить и собрать на срочное совещание 18 членов группы оказания экстренной помощи – впервые за время ее существования [\[532\]](#). Потом позвонил своему другу Геннадию Копчинскому, физику, который три года проработал заместителем главного инженера в Чернобыле и хорошо знал станцию и сотрудников [\[533\]](#). Теперь он работал в секторе атомной энергетики ЦК КПСС. Прушинский сказал ему, что на станции случилась авария, но подробностей пока нет.

«Был какой-то взрыв. Горит четвертый блок».

Копчинский тут же позвонил своему начальнику Владимиру Марину, завсектором атомной энергетики ЦК КПСС. Было решено, что все сотрудники сектора соберутся на работе, а пока Копчинский вызвал машину, собрал чемоданчик и поехал в «Союзатомэнерго»[\[534\]](#). Директор объединения уже находился в своем кабинете, в углу молча сидел офицер КГБ. Съезжавшиеся члены группы оказания экстренной помощи планировали координацию действий с другими министерствами и управлениями: Минсредмашем, Министерством здравоохранения, Госкомитетом по гидрометеорологии, который следил за погодой и состоянием окружающей среды[\[535\]](#).

Снова и снова они пытались дозвониться до кого-нибудь из руководителей Чернобыльской АЭС. Ответа не было.

В 3:00, когда Владимир Марин все еще был дома, его телефон зазвонил во второй раз[\[536\]](#). Звонил Виктор Брюханов из бункера под станцией. Директор сказал, что на ЧАЭС случилась ужасная авария, но заверил своего начальника, что реактор цел. Марин поделился новостями с женой, быстро оделся, вызвал машину. Потом позвонил своему начальнику, а тот передал новость выше по партийной иерархии.

Рассвет вставал над Кремлем – и все больше сообщений летело по линиям ВЧ-связи между Москвой, Киевом и Чернобылем: успокаивающий доклад Брюханова о случившемся начал поступать в высшие правительственные эшелоны[\[537\]](#).

К 6 часам утра известие об аварии достигло министра энергетики СССР Анатолия Майорца, он позвонил домой главе Совета министров Николаю Рыжкову и сказал, что на Чернобыльской станции был пожар. Один блок выведен из эксплуатации, но ситуация под контролем: бригада экспертов уже вылетела на станцию, его заместитель по атомной энергии – опытный специалист-ядерщик – вызван из отпуска в Крыму и возглавит правительственную комиссию на месте[\[538\]](#). Рыжков приказал Майорцу держать связь с бригадой экспертов и доложить, как только появится новая информация[\[539\]](#).

Но в «Союзатомэнерго» Георгий Копчинский и другие эксперты уже догадывались, что реальная обстановка может быть намного хуже. Они дозвонились до начальника смены на станции, тот давал бессмысленные ответы и был на грани паники. Директор управления приказал ему разыскать кого-нибудь из руководства станции и немедленно перезвонить в «Союзатомэнерго».

Первым позвонил заместитель главного инженера по науке. Он спокойно объяснил то, что знал: 4-й блок останавливали для регламентных работ, проводились электрические испытания, какие именно, он сказать не мог. Во время этих испытаний случилась авария.

Когда его спросили, как идет аварийное охлаждение активной зоны – важнейшая задача для обеспечения скорейшего ремонта и запуска реактора № 4, – спокойствие неожиданно оставило инженера.

«Там нечего охлаждать!» – крикнул он[\[540\]](#). Связь оборвалась.

Сидя в своем кабинете в Киеве, министр энергетики Виталий Склярлов пытался выяснить, что происходит на ЧАЭС. Получить точную информацию по телефону он не смог и отправил своего заместителя на станцию на машине[\[541\]](#). Тот добирался до места два часа, в течение которых Склярлов то вновь и вновь звонил на станцию, то говорил с начальством в Москве. У него сложилось впечатление, что людей в Чернобыле охватывает отчаяние. Но никто не мог точно объяснить ему, что происходит.

В 5:15 заместитель Склярова наконец позвонил. Станция еще горит, сказал он. Пожарные пытаются тушить пожар. Крыша и две стены реакторного зала обвалились, приборы не работают, запасы химически обработанной воды для охлаждения реактора заканчиваются. Склярлов задал вопросы, которых до сих пор избегали все, с кем он говорил: «Каков уровень радиации? В каком состоянии реактор?» И выяснилось, что даже его подчиненный, похоже, был не способен дать прямой ответ.

«Все очень, очень плохо» – вот и все, что сказал ему заместитель.

Какая авария могла до такой степени сбить с толку специалиста?

Склярков еще раз позвонил Щербицкому и рассказал ему, что узнал.

– Виталий Федорович, – начал говорить Щербицкий, и Склярков напрягся. Если первый секретарь обращается по имени-отчеству, это плохой признак. – Тебе надо ехать туда самому.

Склярков, не имевший никакого желания вблизи осмотреть пылающую атомную станцию, пытался возражать.

– Станция подчиняется Москве. Она не наша, – сказал он.

– Станция, может, и не украинская, – ответил Щербицкий, – а земля и люди наши [\[542\]](#).

Директор Брюханов сидел за столом в бункере под Чернобыльской станцией. Он был потрясен, по всей видимости все еще не мог осознать масштаб катастрофы и отказывался верить данным об уровне радиации, о которых докладывал начальник штаба гражданской обороны станции. Главный инженер Фомин, который одобрил испытания турбины 4-го блока, не сообщив об этом Брюханову, казалось, был в шоке. Его командирская самоуверенность сломалась, как сухая ветка, голосом потерявшегося ребенка он вновь и вновь тихо повторял один и тот же вопрос: «Что случилось? Что случилось?» [\[543\]](#)

К 8 часам утра образцы, взятые инженерами отдела ядерной безопасности станции, показали наличие продуктов распада и частиц ядерного топлива на грунте и в воде вокруг ЧАЭС [\[544\]](#). Это ясно свидетельствовало о разрушении ядра реактора и выбросе в атмосферу радиоактивных веществ. К 9:00 милицейские наряды в противогазах и резиновых костюмах химзащиты перекрыли подъезды к станции [\[545\]](#). Возглавить управление в кризисной ситуации прибыл Владимир Маломуж, второй секретарь Киевского обкома. Он стоял рядом с Брюхановым в его кабинете на третьем этаже административного корпуса, пока директор принимал доклады начальников подразделений [\[546\]](#). Начальник медсанчасти сообщил о жертвах: погибших – один, десятки пострадавших. Было件нятно, что они получили огромные дозы радиации и должны были испытывать симптомы острой лучевой болезни. Однако начальник наружной дозиметрии станции, который должен был замерить уровень радиации за пределами комплекса, настаивал, что нет необходимости эвакуировать население Припяти. Воробьев, начальник штаба гражданской обороны станции, попытался перебить его, напомнить, что их долг – уведомить жителей города об аварии, но на этот раз его оборвал Маломуж.

«Сядьте, – отрезал он. – Это не вам решать» [\[547\]](#).

Маломуж велел Брюханову написать письменный отчет, который вчерне уже составили и к 10 часам утра принесли директору несколько сотрудников во главе с секретарем парткома [\[548\]](#). В отчете кратко – на одной странице машинописного текста – описывались взрыв, разрушение крыши реакторного зала и пожар, уже полностью потушенный [\[549\]](#). Тридцать четыре пожарных, принимавших участие в тушении, к утру прошли врачебный осмотр в больнице; девять получили ожоги разной степени, трое были в критическом состоянии. Один человек пропал без вести, один умер. Слово «облучение» не упоминалось. В отчете говорилось, что уровень радиации возле 4-го энергоблока достигал 1000 микрорентген в секунду – терпимые 3,6 рентгена в час. Но не пояснялось, что это верхний предел измерений использованных приборов [\[550\]](#). Завершался документ заверениями, что ситуация в Припяти остается нормальной, уровень радиации продолжают замерять. Брюханов взял синюю шариковую ручку и поставил свою подпись.

К 9 часам утра в субботу, когда военно-транспортный самолет с Борисом Прушинским и его группой оказания экстренной помощи вылетал в Чернобыль с подмосковного военного аэродрома Чкаловский,

председатель Совета министров Рыжков приехал на работу в Кремль [\[551\]](#). Сын шахтера с угольной шахты, специалист по логистике, Рыжков был активным и успешным управленцем и быстро продвинулся на первые роли в правительстве. В свои 56 лет он был подтянут и энергичен, считался умеренным сторонником реформ Горбачева. По выходным обычно приезжал на работу немного позже, и эта суббота не стала исключением [\[552\]](#). Он позвонил Анатолию Майорцу и спросил об обстановке на украинской станции.

Доклад министра энергетики был мрачным. Теперь Майорец считал, что ситуация намного серьезнее, чем он поначалу предполагал: это была отнюдь не обычная авария. Произошел взрыв на реакторе, разрушения оказались значительными, последствия трудно предсказуемыми, необходимо принимать срочные меры. Рыжков приказал Майорцу собрать вторую группу экспертов, классом выше, и немедленно вылетать с ними в Киев. «Аэрофлоту» было приказано срочно подготовить самолет. Затем, согласно обычным процедурам при серьезных авариях, Рыжков начал составлять еще одну, еще более высокопоставленную команду – правительственную комиссию. Она должна была вылететь на место и заняться ликвидацией последствий аварии. Председателем комиссии Рыжков назначил Бориса Щербину, своего лысеющего заместителя с бульдожьим лицом, ответственного за топливно-энергетическую отрасль [\[553\]](#). Щербина находился за тысячу километров от Москвы, в Оренбурге, где должен был выступить перед местными нефтяниками [\[554\]](#). Рыжков приказал ему немедленно возвращаться в Москву, где его ждал самолет в Киев.

В 11:00, когда вторая команда экспертов во главе с Майорцем уже была в воздухе, Рыжков подписал постановление о назначении комиссии. В нее должны были войти высокопоставленные лица из Академии наук, Курчатовского института, Генеральной прокуратуры, КГБ, Минздрава и Совета министров Украины – и как можно скорее.

Академик Валерий Легасов, первый заместитель директора Курчатовского института, проснулся, ничего не зная о событиях на Украине [\[555\]](#). День начинался прекрасный, и он не мог решить, провести ли его с женой Маргаритой, отправиться ли на кафедру, которую он возглавлял в МГУ, или поехать на собрание партактива в Министерстве среднего машиностроения.

Чувство партийного долга победило – Легасов выбрал заседание. Когда он к 10:00 приехал в министерство, коллега упомянул неприятный инцидент на Чернобыльской станции. Заседание вел сам шеф Средмаша Ефим Славский. Началось обычное переливание из пустого в порожнее: пожилой человек многословно и скучно рассказывал об успехах и победах министерства и ругал горстку отдельных чинов за их ошибки. В целом все шло отлично, как всегда: все планы были выполнены, цели достигнуты. Внезапно Славский сделал паузу посреди привычного гимна во славу ядерной отрасли и заметил, что, очевидно, случилось некое происшествие на Чернобыльской атомной станции. Тут же он добавил, что станция находится в ведении коллег из Министерства энергетики. И какой бы ни была эта авария, она не остановит развитие советской ядерной энергетики.

Объявили перерыв, и Легасов пошел на второй этаж переговорить с Александром Мешковым, заместителем Славского. Тот сообщил, что они с Легасовым включены в состав Правительственной комиссии по расследованию аварии в Чернобыле. В 4 часа дня они вылетают из аэропорта Внуково. Легасов вызвал машину и поехал в Курчатовский институт. Несмотря на высокий пост в ведущей организации по ядерным исследованиям, он был химиком, а не специалистом по реакторам. Сейчас ему требовались советы эксперта.

Сын партийного функционера, Легасов был секретарем парткома Курчатовского института [\[556\]](#). В 1950-х он и его жена Маргарита в составе студенческих отрядов ездили осваивать целину, растили



пшеницу в Южной Сибири, и после института Легасов не устроился в теплом местечке в Москве, а поехал по распределению на Сибирский химический комбинат в Томске-7. Интеллектуал и ученый, он верил в принципы социализма и равноправное общество, управляемое образованной элитой. Легасов был умен, имел собственное мнение, а привилегированное положение позволяло ему это мнение высказывать в кругу аппаратчиков. В свободное время он писал стихи. Несмотря на прямолинейность Легасова, партийное начальство любило его, и он на удивление быстро поднимался по карьерной лестнице, получая все премии и награды, возможные для советского ученого, за исключением высшей из них – звания Героя Социалистического Труда.

Атлетического сложения, темноволосый, в очках с толстыми стеклами, Легасов приближался к пику своей карьеры и наслаждался привилегированной жизнью, положенной звездам советской науки. Он играл в теннис, катался на лыжах, плавал и много путешествовал. С супругой Маргаритой они занимали просторный особняк на обсаженной деревьями Пехотной улице неподалеку от института – они любили принимать друзей и коллег, включая его начальника Анатолия Александрова. Президенту Академии наук СССР и главе Курчатовского института было уже 83 года, он жил в нескольких кварталах от Легасова и любил заглядывать на ужин и играть в шахматы со своим заместителем. Александров часто говорил, что Легасов всегда все обдумывает на несколько ходов вперед[557]. Легасову было всего 49 лет, и, казалось, он готов занять кресло директора Курчатовского института, как только Александров отойдет от дел.

Только один человек стоял у него на пути – его ближайший сосед физик Евгений Велихов, грузный общительный человек, происходивший из семьи изобретателей и вольнодумцев[558]. Советник по науке Горбачева и заведующий теоретической лабораторией на окраине Москвы, Велихов также занимал высокий пост в администрации «Курчатника» и был соперником Легасова. Он выезжал за границу, имел хорошие связи с учеными на Западе, говорил на пристойном английском и любил носить принстонский галстук[559]. Но на Пехотной, 26, в доме Легасова он бывал редко. Когда Легасов признавался жене, что откровенная враждебность коллеги кажется ему непонятной, она отвечала: «Меньше рассказывай ему о своих успехах»[560].

Приехав в субботу в институт, Легасов не сразу нашел нужного ему специалиста – Александра Калугина, эксперта по реакторам РБМК[561]. Был выходной, но, узнав, что его вызывает Легасов, Калугин приехал со всей документацией, какую смог найти, по РБМК и станции в Чернобыле. Затем Легасов заехал домой сообщить жене о командировке, не зная, чем и как долго ему придется заниматься на ЧАЭС, и отправился в аэропорт. Погода была прекрасная, но он поехал в том же строгом костюме и дорогом кожаном плаще, которые надел утром[562].

Около 11:00, немногим более девяти часов спустя с начала кризиса, первые самолеты с экспертами из Москвы приземлились в Киевском аэропорту[563]. В группу оказания экстренной помощи при авариях на атомных станциях, возглавляемую Борисом Прушинским, входили ученые из «Союзатомэнерго» и институтов, разрабатывавших реактор и саму ЧАЭС, сотрудники КГБ и квартет специалистов из московской больницы № 6 – клиники Института биофизики Минздрава СССР, специализировавшейся на радиологических заболеваниях. Когда они приземлились, Прушинский узнал, что в Киев также прилетает правительственная комиссия[564]. Если до Политбюро в Москве и дошла какая-то дополнительная информация о серьезности аварии, то Прушинскому и его специалистам об этом не сообщили. На автобусе, в сопровождении милиции, они проехали 140 км до Чернобыльской станции. Настроение было угрюмое – они уже знали, что два человека погибли, но не знали почему. Могла ведь обвалиться крыша здания, загореться оборудование. Тем не менее они верили, что сейчас реактор безопасно остановлен и охлаждается водой, значит, жертв больше не будет.

Когда автобус подъехал к развилке между городом и атомной станцией, Прушинский увидел сотрудника милиции в маске «лепесток». Он был озадачен. Тканый респиратор «лепесток» фильтровал радиоактивные аэрозоли из атмосферы, и Прушинский не мог понять, зачем он здесь понадобился. Встретивший их в Припяти сотрудник станции заверил, что все под контролем. С облегчением Прушинский заселился в гостиницу «Полесье», восьмиэтажное здание у центральной площади, и спустился в ресторан пообедать. Выйдя на залитую солнцем террасу гостиницы, он увидел идущего ему навстречу директора Брюханова.

– В чем проблема с реактором? – спросил Прушинский.

Переживший потрясение директор Чернобыльской станции и после этого будет сообщать начальству противоречивую информацию и еще несколько часов заявлять, что реактор № 4 цел, но, видимо, в этот момент Брюханов принял горькую правду[\[565\]](#).

– Нет больше реактора, – сказал он.

Прушинский был ошеломлен. Он знал, что Брюханов не является экспертом-ядерщиком. Но то, что он говорил, было просто непостижимо.

– Посмотрите сами, – сказал Брюханов в отчаянии. – Сепараторы с улицы видно.

Информация из отправленного ранее письменного отчета Брюханова все еще медленно поднималась вверх по бюрократическим каналам в Москве. В полдень заместитель министра энергетики Алексей Макухин отправил в ЦК телеграмму из 17 строк, передав ободряющий прогноз Брюханова. На телеграмме был гриф «Срочно», но из общего отдела ЦК ее переправили в отдел тяжелой промышленности и энергетики, так что Горбачев прочитал ее только во второй половине дня в субботу[\[566\]](#).

В телеграмме сообщалось, что в верхней части отсека реактора произошел взрыв, крыша и часть стен реакторного отсека, несколько панелей крыши машинного зала были уничтожены, покрытие крыши загорелось. Пожар потушили в 3:30[\[567\]](#).

Аварии на производстве не были чем-то непривычным для властей. Какой-то взрыв, пожар, который уже потушили. Серьезная авария, да, но ничего такого, что нельзя было бы удержать в рамках. Главное, что реактор цел, ядерную катастрофу предотвратили.

Также в телеграмме говорилось, что персонал ЧАЭС предпринимает меры по охлаждению активной зоны реактора. По мнению Третьего главного управления Министерства здравоохранения, принятие специальных мер, включая эвакуацию населения из города, не требуется.

В 14:00 в Киев прилетела спецрейсом вторая, более высокопоставленная группа из Москвы во главе с министром энергетики Анатолием Майорцем[\[568\]](#). Виталий Скляр, украинский коллега Майорца, встретил гостей на полосе, они пересели на пару древнего вида бипланов Ан-2. Майорец, недавно занявший свой пост и не являвшийся атомщиком, держался уверенно.

– Вряд ли, – сказал он, – нам придется долго в Припяти сидеть.

Он считал, что в течение 48 часов они вернутся домой.

– Анатолий Иванович, – сказал Скляр. – Не думаю, что двух дней хватит.

– Не пугайте нас, товарищ Скляр[\[569\]](#). Наша главная задача – как можно быстрее восстановить и вернуть в энергосеть поврежденный блок.

Ан-2 приземлился на неровную посадочную полосу возле Чернобыля, они пересели в машины и поехали в Припять[\[570\]](#). Скляр глядел в окно: люди были заняты тем же, чем и обычно занимаются в

выходной. Дети играли в футбол, выстиранное белье висело на балконах, парочки прогуливались у нового торгового центра на центральной площади. Складов спросил, как обстоит дело с радиацией, и услышал, что приборы показывают уровень примерно в десять раз выше естественного фона – определенно, в допустимых пределах. Складов приободрился.

Министры собрались в помещениях горкома партии и исполкома Припяти – в пятиэтажном бетонном здании рядом с гостиницей «Полесье», которое в городе называли «Белым домом». Маломуж, секретарь Киевского обкома, расположил здесь свой командный пункт. Генерал Иванов, заместитель начальника войск гражданской обороны, прибыл из Москвы и предложил партийным властям оповестить население Припяти по радио о случившейся аварии. Его люди уже проводили радиационную разведку на самой станции и в городе[571].

Собравшиеся эксперты тут же начали бурные дебаты о том, как лучше всего охладить реактор № 4 и очистить территорию станции, но они не могли предпринять никаких решительных мер без председателя комиссии Бориса Щербины, еще не прилетевшего из Москвы. Стоял ясный теплый день. В соседней гостинице праздновали свадьбу.

Кружа на вертолете над Чернобыльской станцией, Борис Прушинский понял, что директор сказал правду о реакторе № 4[572]. Но даже он, глава группы оказания экстренной помощи при авариях на атомных станциях, с трудом мог поверить в то, что видел.

Крыша центрального зала исчезла. Внутри зиял черный кратер: больше десяти этажей стен и перекрытий словно вынули сверху огромной ложкой. Северная часть здания рухнула и превратилась в груды черных обломков. Они рассыпались по крышам близлежащих зданий и по земле, доходя до ограждения станции. Внутри руин зала были видны обломки 120-тонного мостового крана, загрузочную машину, главные циркуляционные насосы. Пилот наклонил вертолет на одну сторону, чтобы фотограф станции мог снимать через иллюминатор. Прушинский увидел, что крышка реактора «Елена», 2000-тонный диск из бетона и стали, наклонена и смотрит вверх. Под ней, глубоко внутри корпуса реактора, он мог разглядеть светящееся сплетение оставшихся топливных сборок и одну точку, горевшую ярким желто-красным светом. Когда вертолет наконец ушел в сторону, Прушинский заставил себя осознать то, что разум пока отказывался принимать: реактора № 4 больше не было.

На совещании в конференц-зале «Белого дома» в 16:00 главный инженер Николай Фомин наконец признал, что все их усилия в предыдущие 12 часов сохранить циркуляцию воды в реакторе № 4 были совершенно бесполезны[573]. Он признал, что реактор уничтожен и куски высокорадиоактивного графита валяются повсюду. Но впереди были новости еще хуже[574]. Этим утром физики станции вошли на зараженный блочный щит управления № 4 и установили, что стержни управления не были до взрыва полностью вдвинуты в реактор. Они подозревали, что условия для новой, вторичной критичности могут возникнуть в топливе, оставшемся в корпусе реактора, начав новую цепную реакцию. В этом случае она будет происходить на открытом воздухе и у них не будет средств управлять ею. Когда реактор вернется к жизни, он может вызвать пожары и взрывы и испускать волны смертельной гамма- и нейтронной радиации в атмосферу менее чем в 2500 м от окраин Припяти. По их расчетам, у них было всего три часа на вмешательство – примерно до семи часов вечера, – пока в остатках активной зоны не началась новая критичность.

Вскоре после 17:00 старший лейтенант Александр Логачев из 427-го полка войск гражданской обороны вбежал в «Белый дом», чтобы доложить результаты наземной радиационной разведки станции. Его бронированная машина пронеслась по проспекту Ленина на скорости 100 км/ч – так быстро, что,

пересекая мост, тяжелая машина взлетела в воздух, – и заехала прямо на ступени главного входа[575]. На карте, которую запыхавшийся Логачев предъявил Малому, карандашом в спешке был написан уровень радиации: 2080 рентген в час.

– Ты имеешь в виду миллирентген, сынок, – сказал Маломуж[576].

– Рентген, – ответил Логачев.

Начальник Логачева изучал карту. Он докурил сигарету и сразу вынул из пачки следующую.

– Надо эвакуировать город, – сказал он.

Самолет, на котором летели Щербина и академик Валерий Легасов, приземлился в Киевском аэропорту Жуляны в 19:20 в субботу[577]. Их встретила делегация украинских министров[578]. Вереница больших черных машин помчала их в Припять. Пока ехали, Легасов смотрел, как в сгущающихся сумерках колхозные поля за окном машины сменяются пастбищами и бескрайними болотами, заливными лугами и густым сосновым лесом[579]. Тревожное ожидание того, что ждало впереди, сковывало, разговор не клеился, ехали молча. Но в Припяти Щербина – ветеран взрывов газопроводов и других промышленных катастроф – вышел из своей черной «Чайки» к ступеням «Белого дома» с уверенной улыбкой: руководство командной экономики прибыло убереечь подчиненных от принятия любых потенциально опасных решений[580].

Украинский министр Склярков прежде часто встречал Щербину, прилетавшего с инспекционными визитами на строящиеся станции. Борису Щербине исполнилось 66 лет, он был умен, энергичен и неутомим[581]. Уверенный в себе и в то же время эмоциональный и порывистый, он всегда старался показать окружающим, что знает все и лучше всех, даже специалистов. Свой невысокий рост он компенсировал повелительными манерами. Кое-кто смотрел на него с уважением и восхищением[582]. Склярков считал, что с Щербиной почти невозможно работать.

Щербина тихо представился всем собравшимся экспертам, пока не дошел до Скляркова, который уже побывал на станции и своими глазами видел разрушения реактора.

– Ну что, – спросил Щербина, – наложил в штаны?[583]

– Пока еще нет, – ответил Склярков. – Но похоже, все к тому идет.

Борис Прушинский только что вернулся после полета над станцией. Когда Щербина вошел в конференц-зал, Прушинский рассказывал о том, что увидел, министру энергетики Майорцу. Приземлившись, Прушинский продолжил расследование на земле, рассмотрев развалины 4-го блока в бинокль. Он видел графитные блоки, валявшиеся вокруг станции. Было ясно, что внутри реактора произошел взрыв и среди обломков должны лежать куски ядерного топлива.

– Надо эвакуировать население, – сказал Прушинский[584].

– Что вы паникуете? – спросил Щербина.

Первое заседание правительственной комиссии началось на третьем этаже в кабинете секретаря горкома партии после 22:00[585]. Не менее 30 министров, военных и промышленных экспертов заняли места на рядах стульев возле двери. Щербина стоял посреди комнаты за столом, заваленным картами, документами и уставленным пепельницами с сигаретными окурками. Было жарко, в воздухе висел густой дым, напряжение нарастало.

Академик Легасов слушал, как Щербина принимал доклады Малому и Майорца[586]. Они не дали подробной информации о состоянии дел на станции и в городе и не предложили никакого плана

ликвидации последствий аварии. Сказали только, что при испытаниях остановки турбин на 4-м энергоблоке произошли два взрыва подряд, реакторный зал уничтожен[587]. Имеются сотни пострадавших: двое умерли, остальные в городской больнице. Радиационная обстановка на 4-м блоке сложная, но, хотя уровни радиации в городе существенно отклонились от нормы, угрозы здоровью людей они не представляют.

Щербина разделил членов комиссии по группам[588]. Одна, во главе с Мешковым, заместителем Славского, начнет расследование причин аварии. Вторая будет собирать дозиметрическую информацию. Генерал Иванов из войск гражданской обороны и генерал Геннадий Бердов из МВД Украины подготовят возможную эвакуацию. Евгений Воробьев, замминистра здравоохранения СССР, займется всеми медицинскими вопросами. Наконец, Валерий Легасов возглавит команду по ликвидации последствий катастрофы.

Как и чернобыльских физиков, Легасова больше всего пугала возможность новой цепной реакции в обломках реактора № 4[589]. Операторы станции уже пытались промочить ядерное топливо, высыпая мешки с борной кислотой – изотоп бора поглощает нейтроны – в водяные емкости системы охлаждения. Но раствор исчез в лабиринте разломанных труб, спутанных в зале реактора. Скляров приказал доставить еще 10 т этого вещества с Ровенской АЭС, находящейся более чем в 300 км к западу. Директор Ровенской станции сначала не хотел расставаться с запасом – а что, если авария случится у него?[590] Когда мешки все же загрузили, сломался грузовик. Так что борную кислоту привезут на ЧАЭС только завтра.

Легасов уже понял, что героические, но обреченные на провал усилия операторов ЧАЭС охладить разрушенную активную зону привели лишь к затоплению подвальных помещений 3-го и 4-го блоков зараженной водой и выбросу в атмосферу облаков радиоактивного пара[591]. Вдобавок из кратера реактора поднимался отравленный поток радиоактивных аэрозолей – светящаяся куча топливных элементов и зловещее пятно, которое заметил Прушинский при полете над реактором, неопровержимо свидетельствовали: в развалинах что-то горит. Огонь каким-то образом нужно потушить, реактор изолировать.

Но обломки, выброшенные из активной зоны, делали саму Чернобыльскую станцию и территорию вокруг нее радиоактивным минным полем. Подходить к 4-му энергоблоку, даже на короткое время, было смертельно опасно. Подобраться поближе, чтобы накрыть реактор, или использовать обычные методы тушения вроде пены (или воды, как британцы 30 годами ранее сделали в Виндскейле), было невозможно. Никто из членов комиссии не мог предложить, чем затушить горящий реактор. Легасов в ужасе огляделся вокруг: политики не знали ядерной физики, ученые и инженеры были скованы нерешительностью, чтобы предложить выход. Все понимали: что-то нужно сделать – но что?[592]

Облака радионуклидов продолжали подниматься в небо над реактором № 4, а эксперты, собравшиеся в «Белом доме», все еще не могли решить, нужно ли эвакуировать население Припяти. Начиная с полудня дозиметристы гражданской обороны каждый час замеряли уровень радиации в городе – и цифры становились все более тревожными: на улице Леси Украинки, менее чем в 3 км от реактора, к середине дня отметили 0,5 рентгена в час, а к вечеру значение поднялось до 1,8 рентгена[593]. Приборы показывали величины, в десятки тысяч раз превосходящие естественный радиационный фон, но заместитель союзного министра здравоохранения настаивал на том, что непосредственной угрозы для населения нет. Он возмущенно напомнил, что даже при аварии 1957 года на «Маяке», данные по которой все еще оставались секретными, население закрытого города не вывозили.

«Тогда людей не эвакуировали! – сказал он. – Зачем делать это здесь?»[594]

В самом деле, до порога, официально установленного советскими властями для эвакуации в случае ядерной аварии, было еще далеко. Согласно «Критериям принятия решения о мерах защиты населения в



случае аварии ядерного реактора», эвакуация становилась обязательной, только если ожидалось, что граждане получат одноразовую дозу облучения выше 75 бэр – в 15 раз выше годовой дозы, считавшейся безопасной для работников АЭС[595]. Даже правила, устанавливающие, когда населению нужно сообщать о радиационной утечке, были противоречивы, и оставалось неясным, за кем последнее слово в распоряжении об эвакуации[596]. Щербина мог опасаться вызвать панику в Припяти. Но на этот момент у него было не слишком много оснований думать, что советские граждане, давно привыкшие к новостям о несчастных и с недоверием относящиеся к официальной информации, и вправду потеряют голову, если предупредить их об аварии[597]. Более насущными были требования секретности. К утру воскресенья милиция отрезала весь район блокпостами, затем КГБ отключил междугороднюю телефонную связь[598]. К вечеру отключили и местные телефоны, но до сих пор не было ни объявления по радио об аварии, ни рекомендаций оставаться дома и закрыть окна. Щербина знал, что скрыть исход 50 000 жителей атомграда никак не удастся.

Офицеры гражданской обороны и физики не были согласны с оптимистичным прогнозом замминистра здравоохранения: даже если краткосрочно радиационная обстановка в городе казалась терпимой, ожидать ее улучшения не приходилось. До сих пор хвост паров от реактора тянулся на северо-северо-запад – в сторону от Припяти и Киева, в Белоруссию. К полудню субботы военные зарегистрировали по его следу внешние дозы радиации с опасным для жизни уровнем 30 рентген в час в 50 км от станции[599]. Ветер мог перемениться в любую минуту, юго-восточнее города гремели грозы. Даже небольшой дождь над Припятью вызовет выпадение радиоактивных осадков – с ужасными последствиями для населения. В Киеве председатель Совета министров республики уже дал указание приготовить более тысячи автобусов и грузовиков для возможной эвакуации из города. Но ничто не могло двинуться без санкции сверху. Щербина хотел собрать больше информации, прежде чем принять решение. Он решил ждать до утра[600].

В это время началась какая-то активность в зияющей могиле 4-го блока. Около 8 часов вечера субботы заместитель главного инженера станции по науке заметил среди руин рубиновое свечение[601]. За этим последовали серия небольших взрывов и ослепительные белые вспышки из развалин центрального зала. Они устремлялись вверх, как гейзеры света, освещая на всю высоту 150-метровую вентиляционную трубу. Двумя часами позже, когда команда под руководством эксперта ВНИИАЭС, исследовательского института Министерства энергетики и электрификации, отбирала образцы из канала охлаждения, стены 4-го энергоблока сотряс громopodobный рев[602]. Техники укрылись за балочным мостом, с неба сыпались раскаленные обломки, стрелки дозиметров уперлись в конец шкалы.

В Припяти продолжала заседать правительственная комиссия. По-прежнему царила атмосфера нереальности происходящего: к примеру, помощники председателя набросали план восстановления реактора и подключения его к энергосетям, хотя уже было понятно, что это невозможно. По воспоминаниям Виталия Склярова, незадолго до полуночи заседание прервали: помощник сообщил Щербине, что вскоре позвонит Генеральный секретарь Горбачев, нужно коротко доложить ему о ситуации. Щербина потребовал очистить помещение, но, когда Скляров встал, остановил его.

– Нет-нет, сядь, – сказал он. – Слушай, что я тебе скажу. Потом скажешь своему начальству в точности то же самое.

Телефон ВЧ – кодированной высокочастотной линии из Москвы – зазвонил, и Щербина ответил.

– Произошла авария, – сказал он Горбачеву. – Полная паника. Тут сейчас нет никого из партийных органов, ни секретаря обкома, ни сотрудников райкома. Собираюсь потребовать от министра энергетики снова запустить все блоки. Мы примем меры к ликвидации аварии.

Несколько минут, пока говорил Горбачев, Щербина молчал. Наконец он сказал: «Хорошо», повесил трубку на рычаг и повернулся к Склярову.

– Ты все слышал?

Скляров слышал, и он был потрясен.

– Вы не можете восстановить реактор, потому что нет больше реактора, – сказал он. – Он не существует.

– Ты паникер.

– Я видел это своими глазами.

Через несколько минут телефон спецсвязи зазвонил снова. Это был Щербицкий, первый секретарь Коммунистической партии Украины.

Щербина повторил Щербицкому то, что до этого говорил Горбачеву: все можем – со всем справимся. Это был план действий, построенный на фантазиях и отрицании реальности. Затем он протянул трубку Склярову.

– Он хочет поговорить с тобой. Говори то же, что я сказал.

– Я не согласен с тем, что говорит Борис Евдокимович, – сказал Скляров. – Нужно всех эвакуировать.

Щербина выхватил у него из рук трубку.

– Он паникер! – закричал он Щербицкому. – Как вы собираетесь эвакуировать всех этих людей? Мы опозоримся перед всем миром![\[603\]](#)

### Суббота, 26 апреля, 6:15, Припять

В четвертом часу утра Александра Есаулова разбудил резкий телефонный звонок[604]. «Вот черт! – подумал он, пытаясь нащупать трубку. – Опять выходные псу под хвост».

Жена с детьми уехала погостить к родителям, и у него появилась возможность хотя бы в выходные побыть одному, может, вырваться на рыбалку. С двумя маленькими детьми – пятилетней дочкой и сыном, которому не исполнилось еще и полгода, – забот всегда было полно, даже не считая работы. Есаулов был заместителем председателя горисполкома Припяти – не служба, а череда нескончаемых проблем.

В Припять он приехал из Киева. Для 33-летнего бухгалтера, работавшего в плановом отделе, это был серьезный шаг вперед: после комнаты в ветхой коммуналке с очередью в ванную каждое утро – свежий загородный воздух, престижная работа, личный секретарь и служебная машина – не новая, но на ходу. Вот только новые обязанности казались Есаулову непосильными. Ему приходилось заниматься не только бюджетом Припяти, всеми расходами и доходами, но еще и возглавлять плановую комиссию, отвечать за транспорт, здравоохранение, связь, уборку дорог и улиц, трудоустройство и распределение стройматериалов. Что-то всегда шло не так, и жители Припяти тут же начинали писать на него жалобы[605].

Есаулов наконец снял трубку, звонила секретарь исполкома Мария Боярчук[606]. Ее только что разбудил сосед, вернувшийся с атомной электростанции. Там была авария: пожар, может быть, взрыв.

В 3:50 Есаулов уже сидел в своем кабинете на втором этаже «Белого дома». Председатель исполкома уехал на станцию – выяснять, что там произошло. Есаулов позвонил начальнику городского штаба гражданской обороны, который тоже прибежал на работу. Никто не имел ни малейшего представления, что делать. На станции была своя служба гражданской обороны, и город никогда не участвовал в их учениях. Аварии на ЧАЭС случались и раньше, но их всегда прикрывали с минимумом шума.

Теперь исполкомовцы звонили по всем номерам, какие у них были, на станцию, но никто им ничего не говорил. Подумали поехать туда, но не было машины. Оставалось только сидеть и ждать. За окном фонари отбрасывали круги янтарного света на площадь, дома на улице Курчатова оставались темными и безмолвными.

Ближе к рассвету Есаулов увидел, как со стороны станции пролетела по проспекту Ленина машина скорой помощи. Мигалка на ней была включена, но сирена молчала. Водитель круто повернул направо у универсама «Радуга», проскочил по южной стороне площади и свернул влево в сторону больницы. Вскоре появилась вторая скорая помощь и тоже исчезла за углом.

Улицы снова затихли. Потом промчалась еще одна скорая помощь[607]. И еще одна. Есаулов начал подозревать, что в этот раз авария, возможно, была не такая, как раньше[608].

Когда рассвело, среди жителей города, чьи друзья и родственники работали в ночную смену, стали расползаться слухи об аварии на станции. Но точно никто ничего сказать не мог.

Около 7:00 в квартире Андрея Глухова, работавшего в ядерно-физической лаборатории отдела ядерной безопасности и надежности ЧАЭС, зазвонил телефон. Звонил его друг из цеха тепловой автоматики и измерений. Он тоже слышал, что на станции что-то случилось, но подробностей не знал.

Глухов как сотрудник отдела ядерной безопасности имел полномочия звонить напрямую на пульта управления реакторов. Не расспросит ли он, что произошло?

Глухов позвонил на пульт старшего инженера управления 4-го блока своему другу Леониду Топтунову. Никто не ответил. Странно, может, Леонид занят? Глухов позвонил в зал управления 2-го блока, старший инженер управления реактором ответил сразу.

– Доброе утро, Борис, – сказал Глухов. – Как дела? [\[609\]](#)

– Нормально, – ответил инженер. – Поднимаем мощность на втором блоке. Параметры в норме. Докладывать особо не о чем.

– Хорошо. А что с четвертым блоком?

Повисла долгая пауза.

– Нам дали команду не говорить об этом. Лучше в окно посмотри.

Глухов вышел на балкон. Они жили на пятом этаже, из их квартиры, сразу за новым колесом обозрения, была хорошо видна станция. Ничего необычного он не увидел, разве что какой-то дым, который висел в воздухе над 4-м энергоблоком. Глухов выпил чашку кофе и сказал жене, что пойдет на улицу Курчатова встретить автобус с ночной сменой. Может, они скажут, что происходит.

Он ждал на остановке, но люди со смены так и не приехали. Вместо этого подъехал грузовик, полный милиционеров. Глухов спросил, что произошло.

– Пока неясно, – ответил один милиционер. – Обрушилась стена реакторного зала.

– Что?

– Обрушилась стена реакторного зала.

В это было невозможно поверить. Но у Топтунова должно быть объяснение.

Может, я просто пропустил автобус, подумал Глухов, и Леонид уже дома?

До дома Топтунова дошел за 15 минут. Поднялся на верхний этаж, подошел к обитой красной искусственной кожей двери квартиры № 88 [\[610\]](#). Глухов нажал на кнопку звонка. Подождал, нажал еще раз. Ответа не было.

Припятская больница, она же Медико-санитарная часть № 126, занимала несколько зданий песочного цвета за низким забором на восточной окраине города [\[611\]](#). Больница, обслуживавшая растущий город и его молодое население, была хорошо оборудована, насчитывала 400 коек, 1200 человек персонала и большое родильное отделение. Но она не была подготовлена к условиям катастрофической радиационной аварии, и, когда первые машины скорой помощи начали подъезжать с ЧАЭС в ранние часы субботнего утра, медики перестали справляться. Был выходной день, врачей найти трудно, и поначалу никто не мог понять, с чем они имеют дело: молодые парни в форме, которых привезли со станции, тушили там пожар и теперь жаловались на головную боль, сухость в горле и головокружение. У кого-то лица были ужасного лилового цвета, у других – смертельно бледные. Всех их тошнило и рвало, они наполняли рвотой тазы и ведра до полного опустошения желудка, но не могли остановиться. Медсестра приемного покоя начала плакать.

К 6:00 утра начальник медсанчасти официально поставил диагноз лучевой болезни и уведомил об этом Институт биофизики в Москве [\[612\]](#). Мужчинам и женщинам, прибывающим со станции, велели раздеться и сдать личные вещи – часы, деньги, документы [\[613\]](#). Все это было загрязнено. Уже лежавших в больнице пациентов отправляли домой, некоторых прямо в больничных пижамах. Медсестры

распечатывали специальные пакеты с медикаментами и одноразовыми внутривенными шприцами на случай радиационных аварий. К утру больница приняла 90 пациентов. Среди них были люди с блочного щита управления № 4: старший инженер управления реактором Леонид Топтунов, начальник смены Александр Акимов и их начальник, заместитель главного инженера ЧАЭС Анатолий Дятлов.

Сначала Дятлов отказывался от лечения и говорил, что хочет только спать[614]. Но по настоянию медсестры ему поставили капельницу, и Дятлову стало лучше. Другие, казалось, тоже не слишком пострадали. У Александра Ювченко кружилась голова, он был возбужден, но скоро уснул и проснулся, только когда сестра пришла ставить ему капельницу. Он узнал в ней соседку по дому и попросил после смены разыскать его жену и передать, что он скоро будет дома. Тем временем Ювченко и его друзья пытались определить, какую дозу радиации они получили: они думали, это могли быть 20 бэр, может, 50. Но один из них, ветеран-подводник, переживший аварию на атомной подлодке, сказал: «При пятидесяти не блюют»[615].

Владимира Шашенка, вытащенного коллегами из-под развалин отсека 604, привезли одним из первых. Его тело покрывали ожоги и волдыри, грудная клетка была вдавлена, позвоночник казался сломанным[616]. И все же, когда его вносили, сестра увидела, что он шевелит губами. Она наклонилась, прислушалась. «Отойдите от меня – я из реакторного зала», – сказал он[617].

Сестры срезали клочья грязной одежды с его кожи и положили Шашенка в палату реанимации, но сделать ничего не могли. К 6:00 Шашенок был мертв.

Еще не было восьми часов утра, когда Наталья Ювченко услышала звонок в дверь[618]. Она проснулась рано, усталая и нервная. Простуда не давала ее сыну спать, он плакал ночью, и предчувствие, которое Наталья ощутила накануне вечером, лишь окрепло. Но с утра ей предстояло вести урок, надо было успеть в школу к 8:30. Она умылась, оделась и стала ждать возвращения Александра со станции. Ночная смена на ЧАЭС заканчивалась в 8:00, если муж поторопится сесть в автобус, он успеет домой до ухода Натальи и возьмет на себя заботу о Кирилле.

Но вместо мужа в дверях стояла женщина. Ее лицо казалось знакомым, но поначалу Наталья не узнала соседку, которая работала в больнице.

«Наталья, – сказала она, – ваш муж просил передать вам, чтобы вы не ходили на работу. Он в больнице. На станции была авария».

За углом, в доме на улице Героев Сталинграда, Мария Проценко услышала шум в квартире внизу[619]. Как всегда, когда она хотела сообщить соседям важные новости или угостить их чем-нибудь особенно вкусным, Проценко постучала ложкой по кухонной батарее. Тут же раздался ответный стук: спускайся!

Проценко была маленькой симпатичной 40-летней женщиной с короткой строгой стрижкой. Она родилась в Китае, в китайско-русской семье, но выросла в СССР. Ее дед был арестован и пропал в ГУЛАГе во время сталинских чисток; когда она была еще совсем маленькой, оба ее старших брата умерли от дифтерита, потому что не могли попасть к доктору из-за карантина в пограничном китайском городке, где они жили. Ее убитый горем отец скатился в опиумную зависимость, а мать бежала в советский Казахстан и вырастила Марию одна. Выпускница Строительно-дорожного института в Усть-Каменогорске, Проценко семь лет была главным архитектором Припяти и занимала кабинет на втором этаже горисполкома. С несоветским вниманием к деталям она надзидала за новым строительством в Припяти. Вступить в партию ей мешало китайское происхождение, но она вносила в работу чужестранное усердие. Она ходила по улицам с рулеткой, проверяя качество панелей в новых домах. Она гоняла строителей за кривые тротуары:



«Дети ноги переломают и как вы тогда будете себя чувствовать?», а если слова убеждения не доходили, крыла строителей матом[620]. Многие мужчины ее боялись.

Многие из зданий Припяти – Дворец культуры, гостиница, исполком – были построены по стандартным проектам, разработанным в проектных институтах Москвы и Киева и предназначенным для воспроизведения в любом уголке СССР. Проценко делала что могла, чтобы они были особенными. Невзирая на преобладающую государственную доктрину хмурой «пролетарской эстетики»[621], с отказом от декадентского западного стремления к индивидуальности в пользу экономии, она хотела, чтобы дома были красивыми. Проценко бережливо использовала небольшие запасы древесины твердых пород, плитки или гранита для декорирования интерьеров зданий Припяти, придумывая паркетные полы и гнутые узорные решетки для ресторана или маленькие вставки из мрамора в стенах Дворца культуры. Город разросся с двух микрорайонов до трех, потом четырех. Она помогала выбрать имена для новых улиц и добавляла утонченности новым сооружениям. Библиотека, бассейн, торговый центр, стадион прошли через ее руки.

Выходя из дома этим утром, Проценко собиралась провести день на работе. Город готовился к очередному расширению. На днях она принимала делегацию планировщиков из Киева. Они утверждали инфраструктуру нового микрорайона, который построят на отвоєванной у реки земле для работников новой станции Чернобыль-2. Со дна Припяти уже черпали песок, чтобы готовить площадки для новых домов. После того как их построят и заселят, в городе будут жить больше 200 000 человек[622].

Когда Проценко спустилась в квартиру этажом ниже, уже перевалило за 8 часов утра субботы. Ее 15-летняя дочь ушла в школу, муж, работавший в городе механиком, еще спал. Соседи снизу – ее подруга Светлана с мужем Виктором – сидели за кухонным столом. Несмотря на ранний час, они пили самогон. Светлана объяснила, что ее брат звонил со станции. Был взрыв.

«Будем выгонять шитиков!» – сказал Виктор, подняв стакан[623]. Как многие строители и энергетики на станции он верил, что радиация производит в крови зараженные частицы – «шитики», прекрасным средством от которых является водка. Пока Проценко объясняла ему, что самогон ей в горло не полезет несмотря ни на какие «шитики», в дверях возник ее муж: «Тебе звонят»[624].

Звонила секретарша из исполкома. «Сейчас буду», – сказала Проценко.

К 9:00 утра на улицы Припяти вышли сотни привезенных сотрудников милиции, все дороги в город перекрыли милицейские блокпосты[625]. Но когда руководство города – включая Проценко, Есаулова, начальника гражданской обороны и директоров школ и предприятий – собралось на экстренное совещание в «Белом доме», утро в Припяти начиналось точно так же, как и любое теплое субботнее утро[626].

В пяти городских школах начались уроки. Под деревьями на улицах мамы прогуливали детей в колясках. Люди отправлялись на пляж загорать, рыбачить и купаться в реке. В продовольственных магазинах покупатели запасались продуктами, пивом, вином и водкой на майские праздники. Многие отправились на дачи и огороды. Рядом с кафе у речной пристани шли последние приготовления к свадьбе на открытом воздухе, а на стадионе городская футбольная команда проводила тренировку перед вечерним матчем[627].

В конференц-зале на четвертом этаже «Белого дома» взял слово Владимир Маломуж, второй секретарь Киевского обкома. Он приехал всего за час или два до этого, и, поскольку в экстренных ситуациях компартия должна быть впереди, сейчас управлял ситуацией[628]. Рядом с ним стояли два

главного человека в городе – директор станции Виктор Брюханов и начальник строительства Василий Кизима.

«Произошла авария, – сказал Маломуж, обойдясь без пояснений. – Обстановка изучается прямо сейчас. Когда у нас будет больше подробностей, мы вам сообщим»[\[629\]](#).

Тем временем, пояснил он, в Припяти все должно идти как обычно[\[630\]](#). Дети должны оставаться в школах, магазины работать, свадьбы, запланированные на этот день, играть.

Естественно, были вопросы[\[631\]](#). Пионеры школы № 3 – всего 1500 детей – должны были собраться в тот день во Дворце культуры. Следует ли проводить мероприятие? На воскресенье запланирован детский оздоровительный забег по улицам города. Его проводить? Маломуж заверил директора школы, что нет необходимости менять планы; все должно продолжаться, как в нормальной ситуации.

«И прошу без паники, – сказал он. – Ни при каких обстоятельствах вы не должны паниковать»[\[632\]](#).

В 10:15 передовая бронированная машина радиационной и химической разведки 427-го механизированного полка войск гражданской обороны медленно свернула с киевского шоссе на Припять[\[633\]](#). С задраенными люками и включенным дозиметрическим оборудованием боевые машины разведки, ревя двигателями, взбирались на мост через железнодорожные пути. Город был виден сквозь толстые пуленепробиваемые стекла. Казалось, все в нем в норме.

Следуя сзади на дистанции 800 м, как того требовал боевой порядок, оставшиеся машины колонны радиационной разведки догнали передовой бронетранспортер на площади перед «Белым домом». Экипажам была поставлена задача провести радиационную разведку города и окрестностей, но для этого требовались карты Чернобыльской станции и Припяти. У военных их не было. На втором этаже «Белого дома» они разыскали Марию Проценко, у которой были карты города, но не было возможности сделать с них копии. Фотокопировальную технику можно использовать для размножения самиздата, потому доступ к немногим имеющимся в СССР машинам контролировался КГБ[\[634\]](#). Проценко встала за кульман и стала быстро чертить схему города[\[635\]](#).

В полдень части радиационной разведки разделились на группы и отправились измерять радиацию в городе, с юга полетел к Припяти вертолет МИ-8 255-й отдельной смешанной авиаэскадрильи Киевского военного округа[\[636\]](#). В кресле пилота сидел капитан Сергей Володин, вместе с двумя членами экипажа дежуривший в это утро в военном аэропорту Борисполя[\[637\]](#). У военных всегда был наготове для экстренных случаев вертолет с экипажем. Но Володину и его подчиненным было привычнее возить начальство по республике – вертолет был оборудован для этих целей: ковры на полу, комфортабельные кресла, имелся туалет и даже бар. И хотя экипаж этой машины прошел подготовку к боевым вылетам в горах Афганистана, назначения в «Афган» так и не последовало.

Около 9 часов утра Володин получил приказ провести воздушную радиационную разведку вокруг Чернобыльской станции[\[638\]](#). По дороге туда он должен был забрать старшего офицера гражданской обороны, который сообщит необходимые детали[\[639\]](#). После заполнения полетного задания Володин пошел к дежурному получать персональные дозиметры для себя и экипажа. Но батарейки в приборах протекли. Заменить их мог только офицер химической службы, а он находился на другой стороне летного поля, строил гараж для командира базы. Володин решил обойтись без персональных дозиметров. И хотя вертолетчикам выдали респираторы и резиновые защитные костюмы, лететь в таком облачении казалось невозможным[\[640\]](#). Погода стояла теплая, в кабине было жарко, даже в их летней форме. Около 10:00 бортинженер проверил двигатели, и Володин – в форменной рубашке с короткими рукавами – забрал

майора гражданской обороны с радиометрическим оборудованием и полетел к Припяти за дальнейшими указаниями.

Володин хорошо знал Чернобыль[641]. Перегоняя на ежегодное обслуживание вертолеты эскадрильи на военный завод в литовском Каунасе, он пролетал над белыми коробками электростанции. Иногда, просто из любопытства, он включал боевой радиометр ДП-3, установленный в кабине. Предназначенный для использования в случае ядерного нападения, ДП-3 имел четыре шкалы чувствительности для измерений – от 10 до 100, 250 и, в конце концов, 500 рентген в час. Но пилот ни разу не видел, чтобы стрелка хотя бы шелохнулась.

Теперь, приближаясь к станции на высоте 200 м, Володин увидел белый дым, плывущий над зданиями. Он велел включить радиометр в кабине. Штурман приготовился произвести необходимые вычисления, чтобы определить уровень радиации на земле по воздушным замерам. Володин заметил желтый автобус «икарус», едущий между незавершенными 5-м и 6-м блоками станции. Что ж, подумал он, если люди внизу еще работают, все должно быть в норме.

Потом он увидел, что западный торец станции обвалился. Внутри что-то горело.

«Восемнадцать рентген в час, – доложил бортинженер. – Уровень поднимается быстро».

Майор гражданской обороны открыл дверь в кабину пилотов и сказал, что с его стороны отмечается радиоактивность. Он открыл иллюминатор кабины и снял показания прибора снаружи вертолета: 20 рентген в час.

Пролетев атомную станцию, Володин приготовился посадить вертолет в Припяти, где майор должен был получить инструкции для разведывательного полета. Он облетел город, ища подходящую площадку, на которой можно было сесть против ветра. На улицах Припяти было много людей, на реке рыбачили, на огородах сажали картошку. Чистое синее небо, ярко-зеленый лес. Над вертолетом пролетела стая белых чаек.

Володин посадил МИ-8 около детской площадки на юго-западной окраине города, где он надеялся не слишком потревожить людей. Но машина всегда привлекала внимание гражданских. Ее быстро окружила толпа взрослых и детей. Взрослые интересовались, что происходит на станции и когда они смогут вернуться к работе. Дети хотели посмотреть вертолет изнутри. Пока майор гражданской обороны пошел в город, Володин разрешил детям, группами по 6–7 человек, посмотреть машину.

На станции к работникам, вызванным среди ночи телефонными звонками, присоединились люди из утренней смены, которые как обычно приехали на работу к 8 часам. В штабе строительства всего в 400 м от 4-го блока началась утренняя планерка, но ее ход прервали сообщением об аварии на станции, после чего всех отправили домой[642]. Однако особого чувства тревоги не было. Некоторые строители воспользовались неожиданным выходным и поехали на дачи или на пляж. На станции постоянно что-нибудь случалось, и от радиации, казалось, никто еще не пострадал. Последний раз, когда случилось что-то в этом роде, улицы в Припяти обрызгали каким-то составом с грузовиков и, когда они проехали, дети бегали босиком по обеззараживающей пене.

Из своего кабинета Мария Проценко позвонила домой и велела мужу пропылесосить и помыть полы в квартире и проследить, чтобы их 15-летняя дочь переоделась и приняла душ, когда вернется из школы[643]. Когда она перезвонила двумя часами позже, муж и дочь, не обратив внимания на ее наказания, сидели перед телевизором. Дочь сказала: «Пойду в душ, когда кино кончится».

Даже те, кто видел катастрофу своими глазами, с трудом могли связать разрушения на станции с беззаботной атмосферой на улицах Припяти. Строитель, работавший на 5-м и 6-м блоках, видел зарево,

когда возвращался поздно ночью из Минска на машине[644]. Всего через час после взрыва он остановился меньше чем в 100 м от разрушенного здания 4-го блока, замороженный и напуганный зрелищем того, как пожарные на крыше пытаются потушить пламя. Однако в 10 часов утра, когда он проснулся дома в Припяти, все вокруг казалось совершенно нормальным. Он решил провести день с семьей.

Кое-где, однако, были признаки, что не все в городе идет, как следует. Ближайший сосед этого строителя в это утро не пошел на пляж, а поднялся на крышу своего дома и улегся загорать на резиновом коврик[645]. Полежав некоторое время, он заметил, что загар появляется прямо на глазах. Почти сразу от его кожи запахло гарью. Позже он спустился вниз, и сосед заметил, что он странно возбужден и весел, как будто выпил. Никто не захотел разделить его приподнятое настроение, и он вернулся на крышу, где продолжил наблюдения за своим ускоренным загаром.

Но инженеры-ядерщики утренней смены ЧАЭС ясно представляли себе опасность для города и пытались предупредить свои семьи. Некоторым удалось дозвониться и сказать близким, чтобы те не выходили из дома. Зная, что КГБ прослушивает звонки, один пытался намекнуть жене, чтобы она готовилась к побегу из города[646]. Другой отпросился у директора Брюханова съездить на обед, дома посадил семью в машину и повез в безопасное место, но был остановлен в конце проспекта Ленина вооруженным милиционером на блокпосту[647]. Город был отрезан. Никто не мог уехать из Припяти без официального разрешения.

Руководитель программ технической подготовки персонала ЧАЭС Вениамин Пряничников сошел с поезда на станции Янов около 11:00. Он был в командировке во Львове и пропустил драматические события предыдущих 12 часов[648]. Утром в вагоне он слышал, как пассажиры говорили о крупной аварии на станции. Пряничников, физик-ядерщик с опытом работы на плутониевых фабриках Красноярска-26 и казахстанских атомных полигонах, служил на ЧАЭС с самого запуска станции и гордился своим положением на ней. Он хорошо знал реакторы и отказывался верить досужей болтовне: взрыв в ядре реактора был невозможен ни при каких условиях, которые он мог себе представить. Он так громогласно спорил с другими пассажирами, что дело чуть не дошло до драки.

Но, приехав в Припять, он увидел цистерны 427-го полка гражданской обороны. Улицы поливали раствором, от которого на решетках стоков оставалась белая пена. Пряничников узнал раствор сорбента, предназначенный для поглощения и удержания выпавших на землю радионуклидов. Повсюду на улицах были милиционеры[649]. Пряничников побежал домой предупредить жену и дочь, но дома никого не оказалось.

Он попытался позвонить на станцию – линия не работала. Тогда он сел на велосипед и отыскал свою жену в нескольких километрах от города, на даче, где она возилась с цветами. Жена отказывалась верить, что что-то не так. Только когда он показал ей черные точки графита на листьях ее клубники, она согласилась вернуться домой.

Пряничников подозревал, что авария вызвана катастрофическим выходом из строя реактора, но без дозиметра ему было трудно убедить соседей в такой еретической идее[650]. Его просто не слушали, а как человек, отец и дед которого погибли от рук Партии, он знал, что слишком активно уговаривать их может быть опасно.

Вернувшись к вертолету, майор гражданской обороны принес новости: разрушения, которые они видели на станции, вызваны взрывом[651]. Из Москвы летит правительственная комиссия, к ее прибытию нужен полный доклад о текущей ситуации. Майор сказал, что нужно облететь город по треугольному маршруту, чтобы выявить зоны потенциально высокого радиоактивного загрязнения. Прежде чем взлететь, Володин сказал любопытным зрителям, чтобы они отвели детей домой и закрыли окна.

Около 13:30 капитан Володин поднял вертолет на высоту 100 м, полетел на север над первыми тремя ближними к Припяти деревнями, потом повернул на запад. Показания бортового дозиметра оставались на нуле. Володин опустился до 50 м, полетел к следующей деревне: ничего. Он опустился еще ниже, до 25 м – стрелка прибора не сдвигалась. Володин подозревал, что чувствительность была слишком низкой для замера. Пройдя последний поворот, Володин полетел вдоль железнодорожных путей в сторону Чернобыльской станции.

Справа от себя он видел деревню Чистогаловку, где люди копались в огородах<sup>[652]</sup>. Ветер теперь дул на юго-запад, неся в сторону деревни тонкий след белого дыма – или, может быть, пара – со стороны АЭС и железнодорожной станции.

Чистогаловка не входила в план разведки, но Володин решил произвести замер. Что, если дым радиоактивен? Эта дрянь могла падать людям прямо на головы. Пролетев над станцией, он потянул рычаг управления, и вертолет свернул вправо.

Крупные капли жидкости стали образовываться на козырьке. Сначала Володин подумал, что это дождь. Но потом заметил, что капли не разбиваются о стекло, как вода: жидкость была странной – тяжелой и похожей на смолу. Она сползала, как желе, и потом высыхала, оставляя похожий на соль осадок. А небо оставалось чистым. Володин склонился над приборной панелью, потом посмотрел вверх: прямо над ним плыл тот же белый дым – где-то он казался жиже, где-то гуще, как облако.

– командир, зашкалило! – крикнул бортинженер.

– Что зашкалило?

– ДП-3. Стрелка застряла.

– Тогда переключись на диапазон выше, – сказал Володин и обернулся, чтобы взглянуть на шкалу прибора. Но радиометр уже был выставлен на максимальный диапазон. Стрелка словно приклеилась к самой дальней отметке – 500 рентген в час. Володин знал, что прибор получает данные с приемника, расположенного за его креслом. Это казалось невозможным: уровень радиации в кабине превысил худшие ожидания ядерной войны. Что бы это ни было, надо было немедленно уходить от этого облака.

Володин бросил рычаг вперед. Нос вертолета нырнул вниз и влево. Верхушки деревьев смазанной зеленой полосой пронеслись под ними. Он выжал из машины максимальную скорость, направляясь от железнодорожной станции в сторону Припяти. Дверь кабины распахнулась, в проеме стоял майор гражданской обороны со своим радиометром в руках.

«Что ты сделал? – закричал майор, перекрывая шум двигателей. – Ты нас всех убил!»

Все утро Наталья Ювченко пыталась выяснить, что случилось с ее мужем<sup>[653]</sup>. Она спустилась к телефону-автомату и позвонила в больницу, но там ей ничего не сказали. Потом она узнала, что в больнице сотрудники КГБ, туда никого не пускают. Но оставаться дома, ничего не зная, она не могла. Александр не один не вернулся с работы. Пришла ее близкая подруга Маша из квартиры этажом ниже: ее муж, работавший на 3-м блоке, тоже не пришел домой.

Наталья оставила сына под присмотром соседей, и женщины вдвоем пошли от двери до двери, от квартиры к квартире, от дома к дому – поднимаясь по гулким бетонным лестницам, звоня в звонки, пытаясь найти кого-нибудь со станции, кто мог бы рассказать им, что случилось. Наталья пыталась отправить телеграмму родителям, но почта была закрыта. Маша сняла трубку, чтобы позвонить матери и отцу в Одессу, но линия молчала.



В конце концов вернулся Машин муж, подтвердивший новости об аварии. Он сказал, что помогал доставить Александра в больницу этим утром. Потом еще один сосед сказал, что видел его в госпитале. Александр был цел, и сосед сказал, где его искать: на втором или третьем этажах больницы, в конце коридора. Может, внутрь ее не пустят, но она могла покричать ему через окно.

Наталья добралась до медсанчасти № 126 уже ближе к вечеру. Александр выглянул в окно, по пояс голый, в пижамных штанах. Он спросил, оставляла ли она окна в квартире открытыми на ночь.

Наталья почувствовала облегчение. Муж выглядел нормально, хотя рука и плечо у него были ярко-красными, словно от солнечного ожога. Но ее больше тревожило, что волосы у него на висках стали совершенно седыми.

– Конечно, оставляла! – ответила она. – Такая жара и духота!

Наталья видела, как за ее мужем по палате ходят другие люди: видимо тоже пациенты. Точно она не знала. Никто из них не подходил к окнам. Она боялась, что ее заметят и уведут.

– Наташа, – сказал Александр, – закрой все окна. Выбрось всю еду, что стояла открытой. И вымой всю квартиру.

Он не мог сказать ничего больше. В палате были люди из КГБ, они опрашивали доставленных. Но пара договорилась встретиться так же на следующий день. К тому времени женщины уже смогли тайком передать своим мужьям водку, сигареты и разные народные средства – некоторые через окна, привязав сумки к концам бечевки[654]. Александр попросил Наташу принести ему полотенце, зубную щетку, зубную пасту – и что-нибудь почитать[655]. Обычная просьба человека, угодившего в больницу. Паника вроде бы кончилась. Наталья была уверена, что теперь, когда с аварией на станции справились, все будет в порядке. Она вернулась домой и сделала все, как сказал муж.

К 16:00 члены медицинской группы ОПАС начали сортировать пациентов[656]. Александр Есаулов стоял рядом с врачом, который достал потрепанный блокнот и начал по телефону зачитывать список симптомов кому-то в Институте биофизики в Москве.

«Многие в тяжелом состоянии[657], – говорил он каким-то опустошенным голосом. – Ожоги тяжелые. Многих сильно тошнит, множественные ожоги конечностей. Состояние пациентов отягощается термическими ожогами. Их необходимо срочно эвакуировать в Москву».

Но когда он сказал, что нужно перебросить самолетом 25 человек, на другом конце линии, видимо, протестовали. Голос врача стал жестким.

«Ну так что же, значит, организуйте это», – сказал он.

Все время поступали новые пациенты с симптомами лучевой болезни. После короткой дискуссии начальник медсанчасти принял решение раздать всем в Припяти стабильный йод – как профилактическое средство против йода-131, радиоизотопа, представляющего особую опасность для детей[658]. Но в аптеках не было такого запаса таблеток, и нужно было сохранять секретность в условиях кризиса. Тогда Есаулов использовал свои связи в соседних районах Чернобыля и Полесья и отправил тихую просьбу о помощи. К вечеру прибыли 23 000 доз йодида калия, начали готовиться к раздаче по квартирам Припяти.

К 20:00 Маломуж вновь вызвал Есаулова в «Белый дом»[659]. Есаулов увидел, что здание окружено машинами: «Волги», «Москвичи», автомобили милиции, газики военных и черные седаны партийных чинов. На третьем этаже группа полковников и генералов сидела перед дверями зала, в котором шло заседание правительственной комиссии. Маломуж приказал Есаулову перевезти самых тяжелых пациентов

из Припятской больницы в аэропорт Борисполь. Оттуда военный самолет, предоставленный генералом Ивановым из войск гражданской обороны, доставит их в Москву.

Из окна кабинета Есаулов видел толпу зрителей, вышедших после вечернего сеанса из кинотеатра «Прометей», и мамаш с колясками, прогуливающих до кафе на пристани. В ресторане внизу праздновали свадьбу, доносился звон бокалов. Он слышал крики «Горько!» и медленный хоровой счет: «Раз! Дваааа! Трииини!»

К вечеру субботы телефонные линии и проводные громкоговорители в каждой квартире Припяти затихли. Громкоговорители – радиоточки – висели на стенах домов по всему Советскому Союзу, подавая пропаганду так же, как газ или электричество, по трем каналам: всесоюзному, республиканскому и городскому. Вещание начиналось в 6:00 с советского гимна и приветствия: «Говорит Москва». Многие не выключали радио даже ночью – было время, когда выключенный громкоговоритель – неиссякаемый ручеек просвещения на каждой кухне – вызывал подозрения. Когда в Припяти замолчали радиоточки и отключились телефоны, даже те, кто провел день, загорая на солнце, начали понимать, что творится что-то необычное[660].

А потом сотрудники ЖЭКов пошли по домам, призывая людей помыть лестницы, девушки-комсомолки стали стучать в дверь, раздавая таблетки стабильного йода[661]. Распространились слухи, что остальные реакторы на станции остановили и всех жителей будут эвакуировать. Некоторые люди даже уложили чемоданы и вышли на улицу, ожидая, что в любой момент за ними приедут. Но никаких официальных извещений не было.

Александр Король провел большую часть утра в квартире Леонида Топтунова, ожидая, когда вернется его друг и расскажет, что произошло этой ночью на 4-м энергоблоке[662]. Он слышал, что на станции произошла серьезная авария, но отказывался верить в это. Позже пришла девушка Топтунова, медсестра, и сказала, что все работники ночной смены находятся в городской медсанчасти. Некоторых уже вечером отправят самолетом в специальную клинику в Москву.

После 21:00 Король добрался до больницы с полотенцем, зубной пастой и щеткой для Лёни Топтунова[663]. Когда он подошел, увидел у входа два стоявших красных «икаруса»[664]. В одном находились пострадавшие пожарные и его друзья с ночной смены 4-го энергоблока. Они были в больничных пижамах, многие выглядели совершенно здоровыми. Король поднялся в автобус и нашел Топтунова: Леонид выглядел как обычно. Но его друг заметил, что сиденья и окна автобуса были затянуты пленкой[665]. А когда Топтунов заговорил, он казался ошеломленным и дезориентированным.

Король спросил его, что случилось.

«Не знаю, – ответил Леонид. – Стержни опустились до половины, а потом остановились»[666].

Король больше не задавал вопросов. Он понял, что мало кто в Припяти имеет представление о том, что людей увозят из больницы и города и куда они едут. Он пошел по автобусу с ручкой и листком бумаги, записывая их адреса и имена родных, чтобы сообщить им, что их близких перевозят в Москву. Пока он был этим занят, еще двух людей внесли в автобус на носилках.

Один из них посмотрел вверх и бодро сказал: «Привет, Король!»

Но Король понятия не имел, кто это был. Лицо стало ярко-красным и так раздулось, что его обладателя было невозможно узнать. А когда Король увидел человека на вторых носилках, с 30 % ожогов тела, он понял: что бы ни случилось со стержнями, это не было мелкой аварией[667]. Между тем время его истекло. Король вышел из автобуса и смотрел, как он отъезжает от медсанчасти.

Вечером Король и другие старшие инженеры со станции собирались группами друг у друга, пили пиво и обсуждали, что могло послужить причиной аварии. Теорий было много, а ответов мало. Они включили телевизор в надежде услышать новости, но никаких упоминаний станции или аварии не было.

В их большой угловой квартире на проспекте Ленина Валентина Брюханова весь день ждала новостей о муже, которого не видела с момента его молчаливого ухода на службу на рассвете [668]. Директор ЧАЭС вернулся домой далеко за полночь. Он принес пропуск, который позволял их беременной дочери и ее мужу на машине проехать через милицкий кордон и уехать из города. Он сказал, что должен вернуться на станцию.

«Ты знаешь, капитан покидает судно последним. С сегодняшнего дня, – сказал он Валентине, – за семью отвечаешь ты».

Вениамин Прянишников наконец дозвонился до своего начальника на станции, и тот сказал ему, что проводятся учения, а он пусть занимается своими делами [669]. В ту ночь Прянишников закрыл свою жену и дочь в квартире. Он велел им собрать чемоданы и быть готовыми первым поездом уехать из города. Семья готовилась ко сну, когда до них донеслись странные звуки со стороны станции. Со своего балкона на шестом этаже они увидели, как языки желтого и зеленого пламени высотой в 100 м взлетели в небо над руинами реактора № 4.

Рано утром в воскресенье самолет генерала Иванова взлетел с аэродрома Борисполь. На борту находились 26 человек с начальными симптомами острой лучевой болезни [670]. Среди них были Леонид Топтунов, начальник его смены Александр Акимов, заместитель главного инженера Дятлов, Александр Ювченко и пожарные, которые боролись с огнем на крыше зала реактора. Многие не представляли, куда их везут и почему. Их волновала судьба их семей – и то, что случилось со станцией. Полет до Москвы продолжался меньше двух часов. Тех, кто был в сознании, всю дорогу рвало.

Начался новый день. Дежурный временного штаба УВД, разместившегося в отделении милиции Припяти, делал записи в журнале дежурства. В 7:07 он записал: «Люди отдыхают. Персонал начнет работу в 8:00. Ситуация нормальная. Уровень радиации повышается» [671].

## Воскресенье, 27 апреля, Припять

Первый грузовой вертолет прилетел вскоре после рассвета и завис над крышами домов, выходящих на центральную площадь[672]. Площадь наполнилась шумом его двигателей, в воздухе закружилась пыль, от поднятого винтом ветра осыпались лепестки цветов на клумбах. Генерал-майор Николай Антошкин, 43-летний начальник штаба ВВС Киевского военного округа, стоял внизу, маша пилоту фуражкой, пока винтокрылая машина не приземлилась на улице перед гостиницей «Полесье».

Вчера вечером генерал Антошкин вместе со специалистом ВВС по химическому оружию выехал на машине с командного пункта Киевского военного округа и добрался до Припяти после полуночи[673]. У него было самое смутное представление о том, что происходит на атомной станции, он не имел ни указаний, ни людей, ни оборудования – даже раций для переговоров с пилотами. В Припяти он сразу направился в «Белый дом» и доложил Борису Щербине о своем прибытии[674]. Председатель правительственной комиссии был краток: «Нам нужны вертолеты»[675].

Из одного из кабинетов, теперь занятых генералами и даже адмиралами подводного флота, Антошкин дозвонился до своего заместителя в Киеве и приказал поднять в воздух тяжелые вертолеты[676]. Ночью, под дождем и в условиях низкой облачности, первые машины прилетели на военную базу в Чернигове из частей, расположенных поблизости – на территории Украины и Белоруссии. Антошкин воспользовался полномочиями правительственной комиссии и вызвал пилотов из школы подготовки вертолетчиков в Торжке и с баз, находящихся в тысячах километров от Украины, почти на границе с Казахстаном.

К рассвету воскресенья генерал командовал боевой группой по ликвидации аварии: 80 вертолетов уже стояли на четырех аэродромах вокруг станции, другие летели из разных точек Советского Союза. Сам Антошкин не спал вторые сутки.

В гостинице грохот подлетающих вертолетов поднял с постели Бориса Щербину, академика Легасова и других членов комиссии[677]. Они заседали до поздней ночи, пытаясь развязать узел проблем, которые мог создать разрушающийся 4-й блок: угроза новой цепной реакции в реакторе, пожар и необходимость засыпать источник невидимого хвоста радионуклидов, поднимающихся в атмосферу. Наконец, нужно было решить вопрос с эвакуацией горожан и установить, что привело к аварии.

По оценке Легасова, в реакторе находилось 2500 т графитных блоков, которые загорелись и накалились до температуры свыше 1000 °C[678]. Сильный жар вскоре мог расплавить циркониевую оболочку остающихся в ядре топливных элементов и содержащиеся в них таблетки диоксида урана, добавив радиоактивных частиц в облако, поднимающееся из разрушенного ядра[679]. Легасов рассчитал, что графит будет гореть со скоростью около одной тонны в час[680]. Если его расчеты верны и если не препятствовать горению, пожар (даже принимая во внимание, что часть материала была выброшена из ядра взрывом) может бушевать еще два месяца, выделяя в воздух радионуклиды, которые распространят загрязнение по территории СССР и будут годами вращаться вокруг земного шара[681].

Они столкнулись с проблемой беспрецедентной сложности. Обычные методы борьбы с огнем были бесполезны[682]. Графит и ядерное топливо горели при столь высокой температуре, что ни вода, ни пена не могли их потушить[683]. Вода тут же превратится в пар, и его токсичные облака разнесут радиоактивные

аэрозоли, а может и разложиться на кислород и водород, создавая угрозу нового взрыва. Помимо этого, колоссальные поля гамма-радиации вокруг реактора не позволяли приблизиться к нему с суши или воды[684].

Легасов и другие специалисты-ядерщики спорили часами, прорабатывая каждую пришедшую в голову идею, вытаскивая информацию откуда только можно – из книг и руководств по эксплуатации реактора, по телефону и телетайпу из Москвы. Высокие чины пожарной охраны и специалисты Министерства энергетики связывались со своими коллегами в столице. Один физик, не найдя ответа на вопрос в технических материалах на ЧАЭС, позвонил жене и попросил ее отыскать нужные данные[685]. Сам 83-летний Анатолий Александров, президент Академии наук, держатель патента на реактор РБМК и учитель Легасова, из своего кабинета в Курчатовском институте давал по линии правительственной связи советы, как восстановить контроль над реактором № 4[686]. Легасов предлагал засыпать взорвавшийся реактор чугунной дробью, запасенной на стройплощадке станции для изготовления стойкого к радиации «тяжелого» бетона, Щербина хотел подогнать к станции пожарные катера по Припяти и заливать воду в реакторный зал насосами высокого давления. Но чугунная дробь находилась на складе, который стоял на пути выпадения радиоактивных осадков, тянувшихся с 4-го блока, и был слишком загрязнен, чтобы к нему можно было подойти, а заливание реактора водой было занятием опасным и бесполезным.

Споры продолжались всю ночь. Тем временем вернулась с разведки на станции бригада специалистов из ВНИИАЭС – института Министерства энергетики. Они наблюдали впечатляющие световые эффекты над руинами 4-го энергоблока и доложили Щербине, что радиационная обстановка представляет опасность[687].

В 2:00 Щербина позвонил в Москву своему начальнику Владимиру Долгих – секретарю ЦК КПСС, заведующему Отделом тяжелой промышленности и энергетики – и попросил разрешения эвакуировать город[688]. За несколько часов до наступления рассвета, когда ученые уже спали в гостинице[689], Щербина также нашел решение, как тушить горящий реактор – бомбардировкой с воздуха, используя вертолеты, которые получил Антошкин.

Но члены комиссии пока не решили, какую комбинацию материалов для тушения нужно использовать и как именно такая операция может быть проведена.

Около 7:00 утра в воскресенье Борис Щербина вошел в «Белый дом», теперь занятый военачальниками, имеющими дело с радиацией: генералом Борисом Ивановым, заместителем командующего войсками гражданской обороны, и генерал-полковником Владимиром Пикаловым, главкомом химических войск. Он заявил, что готов решить вопрос эвакуации.

«Я свое решение принял, – сказал Щербина. – Каково ваше мнение?»[690]

Иванов доложил о радиационной обстановке[691]. Никакого снижения, на что надеялись представители Минздрава, не происходило, уровень загрязнения улиц Припяти продолжал расти. Шеф Гражданской обороны и его заместитель не сомневались: опасность представляли не только радионуклиды, продолжавшие поступать в атмосферу с реактора, но и уже выпавшие, собравшиеся на грунте.

Людей нужно эвакуировать. Мнение офицеров ГО поддерживалось отдельным докладом медсанчасти № 126. Только Пикалов, импозантный командующий войсками химзащиты с торчащими бровями, ветеран Великой Отечественной войны, предложил не торопиться с эвакуацией в безопасное место.



Щербина сказал им, что он решение принял: эвакуация начнется во второй половине дня. Но приказ отдавать не спешил[692]. Сначала он сам хотел увидеть реактор № 4.

В девятом часу утра в тех же строгих костюмах, в которых они вылетели из Москвы, Щербина и Валерий Легасов поднялись на борт вертолета Ми-8, стоявшего посреди городского футбольного поля[693]. К ним присоединились Пикалов и Антошкин и два оператора из прокуратуры в Киеве с новейшей видеокамерой для записи отчета[694]. От Припяти до электростанции было меньше двух минут полета, и, когда вертолет закладывал вираж вдоль западного конца длинного турбинного зала, шестеро мужчин смотрели сквозь иллюминаторы на ужасную картину внизу.

Даже для самого упорного энтузиаста было ясно, что 4-й энергоблок Чернобыльской АЭС никогда больше не выработает ни одного ватта электричества[695]. В прозрачном свете нового дня было видно, что реактор полностью уничтожен. Крыши и верхней части стен реакторного зала больше не было, а внутри Легасов увидел верхнюю крышку реактора, отброшенную мощным взрывом и оставшуюся висеть набекрень на корпусе. Он сумел разглядеть графитные блоки и большие куски топливных сборок, рассыпанные по крыше турбинного зала и дальше по земле. Белый столб пара (скорее всего, продукт горения графита, подумал Легасов) поднимался из кратера на несколько сотен метров в небо. И – как зловещее предзнаменование – в темной глубине развалин было видно темно-красное свечение. Там что-то – Легасов не знал что – яростно горело.

Когда вертолет повернул к Припяти, Легасов уже осознавал, что они имеют дело не просто с еще одним провалом советских инженеров, а с бедствием глобального масштаба, которое повлияет на весь мир на поколения вперед[696]. И он обязан его сдерживать.

В 10 часов утра в воскресенье, через 32 часа после начала катастрофы, Борис Щербина собрал центральный и местный партийный персонал в помещениях горкома в «Белом доме»[697]. В конце концов он дал команду эвакуировать Припять.

В 13:10 радиоточки в городских кухнях наконец прервали молчание[698]. Напряженным, уверенным голосом молодая женщина зачитала вслух объявление[699]. Оно было подготовлено этим утром коллективом высоких начальников и утверждено Щербиной[700].

Заявление было составлено в осторожных выражениях[701]. Горожанам не говорили, на сколько им придется покинуть Припять, но оставляли надежду, что это ненадолго. Им предлагалось взять только документы, одежду и еду на два-три дня. Следовало закрыть окна и выключить газ и электричество[702]. Работники городских служб останутся для поддержания в рабочем состоянии инфраструктуры и коммуникаций. Пустые дома будут охраняться милицейскими патрулями. Некоторые горожане, опасаясь того, что может случиться в их отсутствие, взяли самое ценное имущество – лучшую одежду, драгоценности, столовое серебро. Другие упаковали зимние вещи и приготавились к худшему.

Утром, прихватив полотенце, зубную щетку и другие вещи, которые просил принести муж, Наталья Ювченко вновь пришла на территорию медсанчасти № 126[703]. Но в окне, через которое они вчера разговаривали с Александром, она не увидела ни его, ни других работников станции. Окна были открыты, но крыло больницы, еще несколько часов назад заполненной пациентами, опустело. Она оглянулась, надеясь узнать, куда же все делись, но вокруг никого не было.

Когда Наталья вернулась в свою квартиру на проспекте Строителей, соседи рассказали ей про сообщение об эвакуации: они уедут на три дня; за всеми придут автобусы; до того детей нужно держать дома, ждать. Бояться и паниковать было некогда. Вопросов много, а ответов нет. Где мои друзья? Куда мы едем? Когда вернемся?

Ювченко сосредоточилась на неотложных делах. Во-первых, надо убедиться, что собраны все семейные документы. Она собрала их паспорта, вузовские дипломы, справки о прививках и документы на квартиру. Далее: где взять молоко для Кирилла на три дня? Все магазины закрыты. А прежде всего, нужно было найти мужа.

Вскоре она узнала, почему Александр исчез так неожиданно. Саша Король, обходя по списку адреса, которые он, торопясь, записал в автобусе прошлым вечером, позвонил в дверь и рассказал, что стал свидетелем срочной отправки пациентов в Москву. Не спрашивая, дал Наталье деньги – 100 рублей, почти что месячную ее зарплату, – и пакет молока для ребенка[704].

Поставив пакет с молоком на сиденье велосипеда в прихожей, она пошла собираться. Упаковала небольшой чемодан – одежда для сына, пара платьев, обувь – и вышла на улицу: ждать.

Военные, ученые и члены правительственной комиссии приходили и уходили, а Мария Проценко так и просидела в своем кабинете на втором этаже «Белого дома» весь вечер субботы[705]. Дел было много, а работать некому: большую часть технических сотрудников исполкома отправили по домам.

Проценко разгребала гору бумаг по планам развития города. Она была уверена, что эта работа продолжится.

Однако военные все возвращались к ней с просьбами начертить еще карты, на которых они отмечали растущий уровень радиации в Припяти и за ее пределами. В 20:00 в субботу председатель горисполкома приказал Марии готовить город к возможной эвакуации. Решения еще не было. Но если приказ придет, сказал он, она должна быть готова быстро вывезти все население Припяти – поездами и автобусами.

В зале заседаний Проценко присоединилась к группе из 20 сотрудников городской администрации. Она разложила планы Припяти и пересчитала все жилые дома, а начальники паспортных столов и ЖЭКов подсчитывали количество семей и число детей и престарелых. Затем вместе с начальником штаба гражданской обороны города Мария Проценко подсчитала число автобусов, которые вывезут жителей каждого из шести микрорайонов города.

Всего в Припяти насчитывалось примерно 51 300 мужчин, женщин и детей[706]. Более 4000 человек из них были работниками станции и строителями, которым предстояло остаться и выполнять необходимые работы в городе и на ЧАЭС. Для вывоза семей требовалось больше тысячи автобусов плюс два речных судна и три поезда, на которые на станции Янов погрузят одиноких из общежитий города[707].

Министерство транспорта Украины уже собирало автобусы у всех транспортных предприятий Киева и окружающих городов и пригородов. Водителей вызывали на работу поздним вечером в субботу и готовили к отправке в Припять под сопровождением милиции[708]. В 23:25 поступил приказ Совета министров Украины отправляться. К 3:50 утра 500 автобусов уже прибыли в черту города, в течение получаса приехали еще 500[709]. Перед рассветом колонна машин длиной в 12 км остановилась на дороге возле Припяти, водители ожидали указаний, а пока их кормили едой из полевой кухни. Вся операция проводилась под завесой секретности. Утром в Киеве автобусные остановки были полны недовольных пассажиров, тщетно ожидающих автобусов, которые так и не приехали[710].

В воскресенье днем жители Припяти начали собираться возле своих домов в ожидании отъезда из города. В руках держали сумки с пожитками, запас еды – вареная картошка, хлеб, сало – и пакеты документов[711]. Никто не паниковал. Родителям было трудно удержать дома маленьких детей, и те, несмотря на предупреждение, бегали и играли на пыльных улицах[712]. Некоторые семьи тронулись в путь пешком[713].

В то же время экипажи двух вертолетов 51-го гвардейского вертолетного полка готовились начать воздушный штурм реактора № 4 [714]. Операция, одобренная Борисом Щербиной в 8 часов утра, началась с поспешной импровизации [715]. Генералу Антошкину и его людям нужно было не только выбрать точки взлета и посадки, но и составить план полета, курсовые скорости, траекторию захода, радиационные условия – и все это под нетерпеливые окрики председателя правительственной комиссии. Пилоты совершали разведывательные вылеты, прокладывая маршруты полетов над реактором, а внимание Щербины уже переключилось на поиски тысяч тонн материалов, которые они намеревались туда сбросить.

Со временем Валерий Легасов и другие ученые составят сложный коктейль из веществ для сброса на руины 4-го блока, включая глину, свинец и доломит, которые, как они надеялись, потушат горящий графит, охладят раскаленное ядерное топливо и остановят выброс радионуклидов в атмосферу [716]. Свинец и доломит – природный минерал, содержащий карбонаты кальция и магния, посоветовали Александров и другие физики Курчатовского института. Предполагалось, что имеющий низкую температуру плавления свинец в огне станет жидким и поможет снизить температуру ядерного топлива и связать радионуклиды, выходящие из разрушенного ядра. Ученые также надеялись, что он протечет в нижнюю часть корпуса реактора и там застынет, образовав барьер для гамма-излучения. Доломит предназначался для охлаждения топлива и для его химического разложения при высокой температуре с выделением двуокиси углерода, которая лишит горящий графит доступа кислорода. Александров предложил добавить еще глину для запечатывания реактора и поглощения радионуклидов.

Но ни одного из этих веществ на станции не было. Свинец вообще был в СССР в дефиците, как и многое другое сырье [717]. А начинать операцию следовало как можно скорее. Щербина приказал пилотам бомбить реактор порошком борной кислоты – поглотителем нейтронов, который устранил возможность дальнейшей ядерной реакции в оставшемся уране; порошок наконец привезли на грузовике с Ровенской АЭС. Легасов выехал в тень реактора на бронетранспортере, чтобы самому замерить нейтронное излучение, и его данные, казалось, подтвердили, что цепная реакция среди обломков блока прекратилась. Но физики хотели быть уверенными, что она не начнется снова.

В это время Щербина отправил генерала Антошкина и двух заместителей министров – оба были специалистами-ядерщиками – на берег Припяти, где они лично начали наполнять мешки песком [718]. Академик Легасов утверждал, что песок задушит огонь и создаст на поверхности фильтрующий слой, который будет удерживать раскаленные частицы и радиоактивные газы. К тому же песок был дешев и имелся в изобилии. Приготовления Марии Проценко к расширению города включали углубление дна реки Припяти – из нее вычерпали многие тонны песка, кучи которого лежали в двух кварталах от площади перед гостиницей, где садились вертолеты. Это было кстати, ведь песка требовалось много [719]. Ученые предлагали засыпать реактор слоем поглотителя не менее метра толщиной. По их расчетам, предстояло сбросить 50 000 мешков.

На берегу реки было жарко, и генерал с двумя министрами – все еще в костюмах и городских туфлях – обливались потом. Но хуже жары была радиация. У них не было ни респираторов, ни дозиметров. Один из министров попросил помощи у бригадира монтажников, тот в ответ потребовал, чтобы его людям заплатили надбавку за работу на загрязненном участке. Но даже с их помощью масштаб работы был непосильным. Послали специалистов в близлежащий колхоз «Дружба», где колхозники занимались весенним севом. Расслабившись на весеннем солнышке, крестьяне не хотели верить тому, что им рассказывают про аварию, про необходимость потушить горящий реактор, и в то, что возделываемая ими земля отравлена радиацией. Только после того, как приехали председатель колхоза и партийный секретарь и повторили объяснения, колхозники согласились помочь. В итоге 100–150 мужчин и женщин согласились стать добровольцами и закончить работу на берегу. В помощь им придали солдат из отряда гражданской обороны [720].

Но Борис Щербина оставался неумолим[721]. Вернувшись в «Белый дом», он требовал от генералов и министров работать больше и быстрее, с озлоблением обрушиваясь на представителей «ядерных» министерств. Реакторы взрывать вы вон как наловчились, ревел он, а мешки насыпаете – смотреть жалко.

Если Щербина и знал о растущем уровне заражения воздуха в Припяти, он этого никак не показывал[722]. Казалось, он относился к опасности радиации с презрительным высокомерием кавалерийского офицера, скачущего по полю боя под пушечным огнем. И почти все в комиссии следовали его примеру: упоминать радиоактивность считалось почти бестактным. Министры бравировали своим удалством.

Наконец, в воскресенье днем первые десять мешков с песком – каждый весом около 60 кг – отнесли на площадь и погрузили на борт вертолета[723].

В Припять прислали 1225 автобусов – красных, желтых, зеленых и синих, красно-белых и с полосой на борту, а также 250 грузовиков и других вспомогательных автомобилей, включая машины скорой помощи из частей Гражданской обороны, ремонтные машины и заправщики[724]. К 14:00, спустя сутки и еще полдня с того момента, как облако радионуклидов понесло в атмосферу, пестрый караван машин, стоявших на окраинах Припяти, наконец пришел в движение[725].

Мария Проценко ожидала их на железнодорожном мосту на въезде в город[726]. Придерживая план города локтем, она была одета по-летнему в блузку, юбку и босоножки. К ней подошли и поздоровались два майора – военный и из милиции. Все понимали свою задачу. Много не говорили.

Когда подъехал первый автобус, майор милиции остановил его взмахом руки, и Проценко поднялась в кабину, показала водителю план и напомнила: автобусы должны следовать группами по пять. Она объяснила, в какой микрорайон и как нужно ехать, у какого здания остановиться и каким маршрутом выезжать из города. Потом она слезла, майор махнул рукой очередной группе автобусов, и Проценко стала показывать план следующему водителю.

Так – пятерка за пятеркой, час за часом – она наблюдала, как автобусы съезжают по живописному спуску проспекта Ленина и, круто повернув, исчезают в городе.

160 домов, 540 подъездов. Жители Припяти поднимались по ступенькам автобусов, и двери со стуком закрывались за ними[727].

Около 15:00 полковник Борис Нестеров, заместитель командующего военно-воздушными силами Киевского военного округа, вертолетчик с более чем 20-летним стажем, служивший в Сирии и воевавший в горах Северного Афганистана, вышел на цель[728]. Летя на высоте 200 м, он приготовился сбросить скорость мощного грузового Ми-8, подлетая к бело-красной полосатой вентиляционной трубе 4-го энергоблока. За его спиной бортинженер уже открыл боковую дверь грузовой кабины и защелкнул карабин; штабель из десяти мешков с песком лежал у его ног.

Нестеров снизил скорость до 100 км/ч и скомандовал: «Приготовиться к сбросу».

Руины реактора № 4 быстро приближались. Наушники наполнил статический шум, столбик термометра в кабине резко подскочил с 10 до 65 °С, и радиометр за креслом пилота зашкалило. Через стекло кабины между педалями Нестеров видел столб белого пара и края реактора, светящиеся красным, как доменная печь при плавке.

Вертолет не был оборудован прицелом бомбометателя или другими механизмами, которые могли бы помочь. Чтобы сбросить груз в реактор, бортинженер должен был прицелиться на глазок, рассчитать траекторию и вытолкнуть мешок за мешком за борт. Каждый раз, когда он наклонялся над реактором, его

окутывали облака токсичного газа и пронизывали лучи гамма- и нейтронной радиации. Никакой защиты кроме летной формы на нем не было. Сильный жар, поднимающийся снизу, не позволял Нестерову зависнуть над целью: если вертолет утратит инерцию движения вперед, он попадет в столб перегретого воздуха, лопасти потеряют тягу и машина может упасть.

Полковник убрал тягу до 60 км/ч. Он пытался удерживать вертолет ровно и надеялся, что бортинженер устоит на ногах. «Сброс!» – крикнул он. Инженер выбросил первый мешок в воздух над 4-м блоком, потом еще один и еще. «Груз сброшен!»

Нестеров отвернул вправо и приготовился сделать еще один заход.

В 17:00 Мария Проценко сложила свой план, остановила последний автобус и на нем поехала по проспекту Ленина: одинокий пассажир, въезжающий в покинутый город[729]. Она направляла водителя с одного края Припяти на другой, останавливаясь в каждом микрорайоне и проверяя результаты своей работы. В 18:30 Проценко вернулась в исполком сообщить мэру о выполнении своей задачи.

«Владимир Павлович, всё. Все эвакуированы», – сказала она.

За исключением обслуживающего персонала и операторов, оставленных для управления выжившими реакторами электростанции, город был пуст.

Пока ее доклад передавали наверх председателю правительственной комиссии, Проценко не испытывала никакого сожаления, только удовлетворение от выполнения важной задачи. Все было как на плакате: «Партия сказала: надо, комсомол ответил: есть!»

И только позже вечером она почувствовала, что заболевает: горло покраснело, началась сильная головная боль, ступни и лодыжки горели и чесались. Она не связала это с радиацией отчасти потому, что ничего не знала об альфа- и бета-частицах, находившихся в пыли, которая оведала ее ноги долгие часы, проведенные на железнодорожном мосту, отчасти потому, что не хотела об этом думать. Когда начался понос, Проценко сказала себе, что это от съеденных огурцов, горло и головная боль – от усталости, она не спала двое суток. Она пыталась унять боль в ступнях, поливая ноги холодной водой. Но неприятные ощущения быстро возвращались.

Проценко вернулась в свой кабинет, где продолжила чертить схему для войск химзащиты, которые проводили замеры на местности каждые 60 минут. Дозиметристы начали замерять уровень радиации в самом исполкоме и сказали ей, что коридоры все заражены. Уборщица давно ушла, Проценко взяла мокрую тряпку и сама протерла линолеум. Перчаток не было, и она все делала голыми руками.

Мало кто из жителей Припяти понимал, куда они едут, пока разноцветная колонна автобусов извивалась по узким дорогам вокруг города[730]. Никто им ничего не сообщил. Но они были уверены, что вскоре вернутся. Часть колонны уже выехала за город, когда кому-то пришлось в голову, что колеса машин покрыты радиоактивной пылью и надо вернуться к реке и смыть загрязнение[731]. Один работник станции, эвакуировавшийся с женой и детьми, уже отъехав на 50 км, вдруг сказал, чтобы они ехали одни, а он вернется на станцию помогать своим коллегам. Водитель высадил его в городе Иванкове, где ему пришлось долго убеждать милиционеров разрешить ему вернуться[732]. Некоторые эвакуированные просили довести их до Киева, но по плану Министерства внутренних дел жителей Припяти следовало распределить по городкам и селам Полесья, где их примут – по одной семье на дом.

Жена Виктора Брюханова Валентина плакала, уезжая из города[733]. В автобусе Натальи Ювченко пассажиры шепотом обсуждали, где они могут оказаться[734]. Подъезжая к очередному селу, они читали его название на дорожном указателе и видели сочувствие на обветренных лицах крестьян, провожавших взглядами их автобусы из своих дворов.



На третьем этаже «Белого дома» продолжались заседания правительственной комиссии[735]. На втором этаже Мария Проценко сидела одна в своем кабинете. Около 20:00 она посмотрела в окно и увидела женщину, идущую в город через площадь. Женщина была одна и несла чемодан. Проценко не могла понять, в чем дело. Все женщины и дети уже несколько часов как должны были находиться далеко отсюда. Мария отправила дежурного разузнать, в чем дело, и видела, как он остановил и стал расспрашивать женщину. Они поговорили, женщина кивнула и, взяв чемодан, пошла дальше. Когда охранник вернулся, Проценко узнала, что, несмотря на чрезвычайную ситуацию проходящие через Припять поезда продолжали останавливаться на железнодорожной станции по обычному расписанию. Женщина пару дней назад уехала в Хмельницкий, в 300 км отсюда, и теперь возвращалась, не догадываясь, что что-то поменялось в ее отсутствие.

Когда охранник объяснил ей, что случилось, она не испугалась, не запаниковала. Конечно, она согласна эвакуироваться. «Но сначала зайду домой».

Однако, пока женщина несла чемодан к своему дому, она увидела, что Припять странным образом переменялась. Всего за несколько часов любимый Брюхановым город будущего превратился в город-призрак. Брошенное белье полоскалось на ветру на балконах. Плечи были покинуты, рестораны пусты, на детских площадках тихо.

Теперь на улицах раздавались другие звуки: лай ничего не понимающих домашних собак, чья шерсть настолько была заражена отравленной пылью, что хозяевам пришлось их оставить, гул машин радиационно-химической разведки и постоянный рокот вертолетных двигателей – пилоты и инженеры 51-го гвардейского вертолетного полка возвращались снова и снова, чтобы сбросить мешки с песком и боридом в жерло радиоактивного вулкана.

## Часть II

### Смерть империи

#### 10

#### Облако

Поднятое в небо столбом жара от разрушенного реактора, подгоняемое порывами ветра, невидимое облако радиации пролетело уже тысячи километров.

Вырвавшись из развалин 4-го энергоблока, оно быстро поднялось в тихом ночном воздухе до высоты 1500 м. Там его подхватили мощные южные и юго-восточные воздушные потоки и погнали со скоростью от 50 до 100 км/ч на северо-запад, в сторону Балтийского моря[736]. Облако несло в себе газообразный ксенон-133, микроскопические фрагменты облученного графита и частицы чистых радиоактивных изотопов, включая йод-131 и цезий-137, которые выделяли столько тепла, что разогревали окружающий воздух и взлетали как сотни тысяч воздушных шаров[737]. В глубине облако пульсировало 20 млн кюри радиоактивности[738]. В субботу, 27 апреля, когда советские ученые наконец начали регулярную воздушную разведку места катастрофы – через сутки после того, как произошла авария, – невидимое чудовище уже скрылось и физики остались в неведении относительно его размеров и интенсивности[739]. Их замеры показывали только его хвост. За 24 часа облако достигло Скандинавии[740].

В полдень воскресенья автоматический датчик слежения Национальной лаборатории Risø к северу от Роскилле зафиксировал прибытие облака в Данию[741]. Поскольку это случилось в выходной, показаний прибора никто не заметил. Вечером финский солдат на измерительной станции в Каяани на юге Финляндии отметил аномальный рост фонового излучения. Он сообщил об этом в оперативный центр в Хельсинки, но никаких действий предпринято не было. Ночью хвост выброса столкнулся с дождевыми облаками над Швецией, и содержащаяся в них влага начала впитывать и концентрировать загрязнения[742].

Когда дождь наконец пролился из облаков около города Евле, в двух часах езды к северу от Стокгольма, он был уже сильно радиоактивным.

Незадолго до 7 часов утра в понедельник, 28 апреля, Клифф Робинсон завтракал в кафетерии атомной электростанции Форсмарк, в 65 км к юго-востоку от Евле на берегу Ботнического залива[743]. Робинсон, 29-летний техник радиохимической лаборатории, смешанного англо-шведского происхождения, каждое утро приезжал на АЭС на автобусе с рабочими, строившими большое подземное хранилище радиоактивных отходов[744].

Допив кофе, Робинсон зашел в раздевалку почистить зубы. Проходя на обратном пути мимо пункта радиационного контроля, он услышал звонок. Все еще полусонный, техник не понял, что происходит. Он только что приехал на станцию, еще не входил в реакторный блок и, значит, не мог быть загрязнен. Услышав сигнал, подошел сотрудник отдела радиационной защиты, Робинсон рассказал ему, что случилось, и снова прошел через детектор. Звонок прозвенел вновь. Но на третьей попытке прибор затих. Мужчины решили, что он сломался. Возможно, порог чувствительности был неверно калиброван. Дозиметрист сказал, что Робинсон может идти на работу. Прибор починят позже.

По совпадению, прямой обязанностью Робинсона в лаборатории было измерение радиоактивности – возле Форсмарк-1, внутри здания станции и в выбросах в окружающую среду. Реактору АЭС было только шесть лет, но его преследовали мелкие технические неполадки, течь из топливных стержней уже привела к нескольким небольшим выбросам радиации этой зимой[745]. Как полагалось, Робинсон отправился на верхние уровни станции брать образцы воздуха, потом пошел в лабораторию делать анализ. Около 9:00 он спустился в кафетерий выпить еще одну чашку кофе. У пункта радиационного контроля образовалась очередь из работников станции, на которых среагировал детектор. Еще больше удивившись, Робинсон взял ботинок одного из мужчин, положил в пластиковый мешок, чтобы избежать перекрестного загрязнения, и вернулся в лабораторию. Он поставил ботинок на германиевый детектор, чувствительный прибор для измерения гамма-излучения, и приготовился ждать.

Результаты появились с ужасающей скоростью, взлетев на экране прибора крутыми зелеными пиками. Робинсон похолодел. Ничего подобного он никогда не видел. Ботинок был сильно загрязнен всем спектром продуктов распада, обычно присутствовавших в активной зоне реактора Форсмарк-1: цезий-137, цезий-134 и короткоживущие изотопы йода – но и другие элементы, включая кобальт-60 и нептуний-239. Они могли появиться, как знал Робинсон, только если ядерное топливо соприкасается с атмосферой. Он немедленно позвонил начальнику, который, опасаясь худшего, велел ему вернуться к вентиляционной трубе и взять новые образцы воздуха.

В 9:30 директору станции Карлу Эрику Сандстедту сообщили о загрязнении[746]. Но руководство Форсмарка понимало, что происходит, не больше, чем Робинсон. Они не могли проследить обратный путь к источнику радиоактивности на станции, а с учетом погодных условий уровни радиации на грунте снаружи говорили о крупной утечке из одного из реакторов. В 10:30 директор Сандстедт приказал перекрыть подходы к станции. Местные власти по радио оповестили население, призвав людей держаться подальше от Форсмарка, полиция выставила блок-посты. Прошло еще полчаса, и Робинсон, изучавший новый пакет образцов в лаборатории, услышал вой сирен в здании: сотрудников станции эвакуировали[747].

К тому времени ядерные и оборонные ведомства Швеции уже получили сообщения о высоких уровнях загрязнения в Студсвике в 200 км от Форсмарка[748]. Пробы воздуха, взятые в Стокгольме, тоже показывали повышенный уровень радиации и изотопный состав с содержанием частиц графита, говоривший о катастрофической аварии на гражданском ядерном реакторе, но совсем другого типа, чем в Форсмарке. К 13:00, используя метеорологические расчеты, разработанные для контроля за выполнением Договора 1963 года о запрещении испытаний ядерного оружия, Шведский институт оборонных исследований смоделировал погодные условия над Балтийским морем. Судя по ним, радиоактивное загрязнение возникло не в Форсмарке. Оно пришло откуда-то извне Швеции. А ветер дул с юго-востока.

Около 11 часов утра по московскому времени Гейдара Алиева, находившегося в своем кабинете в Кремле, по телефону вызвали на срочное заседание Политбюро[749]. Алиев был первым заместителем председателя Совета министров СССР, одним из самых влиятельных людей в стране[750]. Некогда глава КГБ Азербайджана и один из 12 членов Политбюро с правом голоса, он делил ответственность за принятие основополагающих решений, влияющих на курс советской империи. Но к утру понедельника даже Алиев имел самое смутное представление о ядерной аварии под Киевом. В советской прессе не было ни слова о Чернобыле, ничего не сообщалось по радио или телевизору. Власти в Киеве уже, без указаний из Москвы, приняли меры к препятствованию распространению информации учеными[751]. В субботу, когда приборы Киевского института ботаники зафиксировали резкий подъем уровня радиации, в институт приехали сотрудники КГБ и опечатали приборы «во избежание паники и распространения провокационных слухов». Однако, когда Горбачев собрал экстренное совещание, чтобы обсудить происшедшее, Алиев уже понимал, что радиация будет вскоре обнаружена далеко за пределами СССР[752].

Двенадцать членов Политбюро – включая Алиева, премьер-министра Рыжкова, главного идеолога Александра Яковлева, Егора Лигачева, становившегося консервативным оппонентом Горбачева, и главу КГБ Виктора Чебрикова, – собрались не в обычной комнате заседаний, а в кабинете Горбачева в Кремле[753]. Несмотря на недавний ремонт, красочные ковры и сводчатый потолок с хрустальными люстрами, помещение напоминало склеп и вызывало беспокойство[754]. Все нервничали.

Горбачев начал просто: «Что случилось?»[755]

Владимир Долгих, секретарь ЦК, ответственный за энергетический сектор, начал рассказывать, что ему известно из телефонных переговоров со Щербиной и экспертами в Припяти[756]. Он описал взрыв, разрушение реактора и эвакуацию жителей города[757]. Военные летчики используют вертолеты, чтобы засыпать разрушенный блок песком, глиной и свинцом. Радиационное облако движется на юг и запад и уже обнаружено в Литве. Информация по-прежнему отрывочная и противоречивая: военные говорят одно, ученые – другое[758]. Нужно решить, что сообщать советскому народу об аварии – и стоит ли вообще о ней сообщать.

Для Горбачева это было неожиданным испытанием новой политики открытости и прозрачности властей, которую он обещал на партконференции всего месяцем ранее. До того гласность была не более чем лозунгом[759]. «Мы должны выступить с заявлением как можно скорее, – сказал он. – Тянуть нельзя»[760].

Однако рефлекс секретности и паранойи были глубоко внедрены в сознание. Правда об инцидентах любого рода, которые могли нанести ущерб престижу страны или вызвать панику, всегда скрывалась: взрыва на «Маяке» в 1957 году, по официальным данным, не было; когда пилот советских ВВС по ошибке сбил пассажирский «Боинг-747» корейской авиакомпании и погибли все 269 человек на борту, СССР поначалу отрицал, что ему что-либо известно об этом инциденте. Власть Горбачева все еще была неустойчивой, уязвимой перед силами реакции, сместившими Хрущева и отменившими его планы либерализации[761]. Горбачеву следовало быть осторожным.

Хотя опубликованный позднее официальный отчет об этом совещании покажет общее согласие с необходимостью сделать публичное заявление об аварии, Гейдар Алиев настаивал, что все было не так[762]. Он утверждал, что предлагал немедленную и полную честность: Европа вскоре будет знать, что случилось нечто ужасное, катастрофа слишком велика, чтобы ее можно было скрыть. Какой смысл скрывать то, что уже известно всем? Но, прежде чем он закончил, его прервал Егор Лигачев, которого многие воспринимали как второго человека в Кремле[763].

– Чего ты хочешь? – грубо сказал он. – Какую информацию хочешь дать?

– Да брось ты! – ответил Алиев. – Мы не можем это скрыть![764]

За столом спорили, достаточной ли информацией они располагают, и не вызовет ли это известие панику[765]. Если и сообщать какие-нибудь новости, они должны быть строго ограничены. «Заявление должно быть сформулировано так, чтобы не вызвать чрезмерной тревоги и паники», – сказал Андрей Громыко, председатель Президиума Верховного Совета[766]. Когда дошло до голосования, Лигачев определенно получил преимущество: Политбюро решило придерживаться традиционного подхода[767]. Высшие партийные чины набросали черновик сообщения из 23 слов, которое должно было противостоять тому, что официальный представитель ЦК назвал «буржуазными фальсификациями, пропагандой и выдумками».

Какие бы намерения ни были у Горбачева, оказалось, что старые методы все же лучше.

К 14:00 власти в Стокгольме пришли к единодушному мнению: страна подверглась заражению в результате крупной ядерной аварии за границей [768]. Уже через час шведское Министерство иностранных дел обратилось к правительствам Восточной Германии, Польши и СССР с вопросом, не на их ли территории произошел этот инцидент. Кроме того, шведы отправили коммюнике в Международное агентство по атомной энергии – МАГАТЭ. К тому времени правительства Финляндии и Дании также сообщили о радиоактивном заражении в пределах своих границ.

А в городе Чернобыле единственная маленькая гостиница, где Виктор Брюханов когда-то, сидя на кровати, набрасывал планы ядерного будущего, наполнялась измученными аппаратчиками, направленными из Москвы [769]. Радионуклиды продолжали выкипать из остатков реактора № 4, пока пилоты 51-го вертолетного полка пытались засыпать их и взять под контроль яростное горение графита под дымящимися развалинами. Тем не менее советские власти заверили шведов, что у них нет информации о какой-либо ядерной аварии на территории СССР.

Во второй половине дня в Москве атташе по науке посольства Швеции связался с Государственным комитетом по использованию атомной энергии (ГК ИАЭ), публичным лицом Средмаша [770]. В комитете ни подтверждали, ни отрицали наличия проблем на советских реакторах. Вечером на коктейле в шведском посольстве посол Торстен Эрн взял за пуговицу представителя советского МИДа и прямо спросил, известно ли ему о недавней ядерной аварии в пределах СССР.

Мидовец ответил Эрну, что передаст его вопрос, но от комментариев воздержался [771].

Наконец в 20:00 28 апреля, почти через три дня после того, как токсичное облако поднялось в ночное небо над 4-м энергоблоком, всесоюзное радио передало согласованное в кабинете Горбачева заявление ТАСС. «На атомной электростанции в Чернобыле произошла авария, – зачитывал текст диктор. – Один из атомных реакторов поврежден [772]. Принимаются меры по ликвидации последствий происшествия. Пострадавшим оказывается помощь. Образована государственная комиссия». По своей краткости и скудной правде бюллетень был типичным советским сообщением, замалчивающим промышленную аварию – чем государство занималось десятилетиями. Час спустя Всемирная служба Московского радио повторила это сообщение на английском для зарубежных слушателей, сразу за ним перечислив длинный список ядерных аварий на Западе. Точное время, когда произошел инцидент, в сообщениях не указывалось.

В 21:25 по московскому времени ежевечерняя новостная программа «Время» передавала то же заявление из 23 слов, зачитанное от имени Совета министров СССР [773]. Это была 21-я из списка новостей. Никаких изображений. Только мрачное выражение на лице диктора и упоминание Совета министров подсказывали, что могло случиться нечто чрезвычайное.

На следующее утро, во вторник, 29 апреля, пресса в Москве хранила полное молчание об аварии. В Киеве ежедневные газеты сообщали о новости, но их редакторы изо всех сил старались не привлечь к ней внимания [774]. «Правда Украины» поместила небольшой отчет в самом низу третьей полосы под статьей о двух пенсионерах, добывающих установки телефонов в своих квартирах. «Робітнича газета» постаралась похоронить заметку о Чернобыле под турнирной таблицей чемпионата СССР по футболу и новостями с соревнований по шахматам.

Тем временем в Кремле Генеральный секретарь Горбачев собрал второе за два дня экстренное заседание Политбюро, и снова в 10:30 утра [775]. Теперь он был озабочен непредвиденной реакцией на развитие событий: радиация продолжала распространяться, о повышении уровня уже сообщали из Скандинавии, неудобные вопросы задавали поляки. Может ли загрязнение достичь Ленинграда – или Москвы?

Владимир Долгих сообщил последние новости: шлейф радиоизотопов, плывущий из Чернобыля, разделился на три хвоста, направляющихся на север, юг и запад, Министерство внутренних дел установило 10-километровую зону вокруг станции, уровень радиационных выбросов из реактора снижается[776]. Глава КГБ Чебриков не согласился с этим: его источники не сообщали о каком-либо улучшении в радиационной обстановке. Факты говорили, что страна стоит перед лицом бедствия[777]. В Киевской области продолжались эвакуации, почти 200 жертв аварии были госпитализированы в Москву, а Владимир Щербицкий сообщал о вспышках паники в республике.

Присутствующие согласились, что реактор нужно немедленно и полностью запечатать. Для контролирования ситуации было решено создать оперативную группу из семи человек во главе с премьер-министром Рыжковым, в которую войдут Долгих, Чебриков, министры внутренних дел и обороны. Группа, наделенная полномочиями отдавать приказы всем партийным и правительственным учреждениям, будет координировать борьбу с бедствием, предоставив все ресурсы централизованного государства в распоряжение правительственной комиссии в Чернобыле.

Вновь завязалась дискуссия о том, что говорить миру о случившемся.

– Чем будем честнее, тем лучше, – сказал Горбачев, подразумевая, что проинформировать следует, по крайней мере, союзников СССР, Вашингтон и Лондон[778].

– Вы правы, – сказал Анатолий Добрынин, перешедший на работу в ЦК после того, как он 20 лет прослужил послом СССР в Соединенных Штатах. – Я уверен, что фотографии давно на столе у Рейгана.

Постановили отправить телеграммы советским послам в мировых столицах, включая Гавану, Варшаву, Бонн и Рим[779].

– А нашим людям будем сообщать? – спросил Алиев[780].

– Возможно, – ответил Лигачев.

Во вторник вечером программа «Время» передала новое сообщение от имени Совета министров СССР[781]. В нем признавалось, что два человека погибли в результате взрыва на Чернобыльской станции, что секция здания одного реактора разрушена и что население Припяти эвакуировано. О радиоактивном выбросе не говорилось. В этот раз сообщение прошло шестым – следом за ободряющими новостями об успехах советской экономики.

К тому времени мировые СМИ уловили запах впечатляющей катастрофы за железным занавесом, и Чернобыль стал главной новостью на Западе. Газеты и телеканалы бросили своих корреспондентов на поиск новых подробностей, какими бы эфемерными ни были их источники. Однако в Москве иностранным журналистам не просто отказывали в поездках на Украину – от них отгородились стеной бюрократического молчания, пресса работала с тем скудным материалом, который удалось добыть. Недавно прибывший в СССР Лютер Уиттингтон из телеграфного агентства United Press International за несколько недель до катастрофы встретил на Красной площади украинскую женщину, которая, по его мнению, имела контакты в ведомствах по чрезвычайным ситуациям[782]. Уиттингтон позвонил этой женщине в Киев и понял из ее слов, что 80 человек были убиты при взрыве сразу и еще 2000 умерли по дороге в больницу. Никакого независимого подтверждения этим слухам не нашлось, и один из московских коллег Уиттингтона, Николас Данилофф из *U. S. News & World Report*, решил, что корреспондент UPI настолько слабо владел русским, что мог и не понять, что говорил его источник. Тем не менее это была сенсационная история, она немедленно разлетелась по миру – с предсказуемым результатом.

«2000 ЧЕЛОВЕК ПОГИБЛИ В ЯДЕРНОМ КОШМАРЕ[783]; Советы просят помощи – Атомная станция вышла из-под контроля», – кричали заголовки первой полосы *New York Post* во вторник, в то же утро, когда



сообщение об аварии было скромно упрятано под спортивные новости в Киеве. Лондонская *Daily Mail* на следующий день вышла с заголовком: «2000 ПОГИБШИХ В АТОМНОМ ФИЛЬМЕ УЖАСОВ».

Тем вечером сенсационное число погибших стало главной новостью на американском телевидении[784]. Источник в Пентагоне сообщил телекомпании NBC, что спутниковые снимки показывают такие разрушения на ЧАЭС, при которых тысячи смертей неизбежны и «две тысячи – это похоже на правду, поскольку на станции работало четыре тысячи человек». Вскоре после этого секретарь Госдепартамента Джордж Шульц получил сообщение разведки, в котором советское заявление всего лишь о двух погибших было названо «нелепым»[785].

Тем временем радиоактивное облако продолжало двигаться на север и распространилось к западу, накрыв всю Скандинавию, – пока погода не стала лучше и заражение не поплыло на юг над Польшей, образовав клин, вонзившийся в Германию[786]. Затем проливные дожди принесли плотную полосу радиации, простершуюся от Чехословакии до юго-востока Франции. Западная Германия и Швеция заявили яростные протесты из-за отказа Москвы своевременно сообщить им об инциденте и затребовали дополнительную информацию, но успеха не добились[787]. Вместо этого работники советских посольств в Бонне и Стокгольме связались с учеными с просьбой о консультациях по тушению ядерных пожаров, в особенности прося подсказок, как потушить горящий графит. Ширящиеся слухи, публичные рассуждения экспертов о расплавлении реактора, а теперь – еще страшнее – о возможности ядерного пожара, который невозможно погасить, распространили панику в Европе.

В Дании аптеки быстро распродали все запасы таблеток йодида калия[788]. Швеция запретила импорт продовольственных товаров из СССР и пяти восточноевропейских стран, радиоактивная частица была по сообщениям обнаружена в грудном молоке кормящей матери, а на телефоны правительственных органов звонили граждане, спрашивавшие, не опасно ли пить воду и вообще выходить на улицу. В коммунистической Польше государственное телевидение уверяло публику, что никакой опасности нет, тем не менее власти распределяли стабильный йод среди детей и ограничили продажу молочных продуктов[789]. В Голландии радиолюбитель сообщал о переговорах на коротких волнах с коллегой из Киева, который сообщил, что в Чернобыле плавятся два реактора, а не один. «Мир не представляет масштабов катастрофы. Помогите нам», – умолял украинец сквозь статические шумы[790].

Советские представители отметали эти истории, но, связанные требованиями секретности, не приводили никаких фактов, опровергающих западную пропаганду[791]. В среду вечером Всемирная служба Московского радио признала, что, в дополнение к двум смертям, в результате инцидента госпитализировано еще 197 человек, но 49 из них уже выписаны после обследования. «Радиационная ситуация, – туманно добавил диктор, – улучшается». Единственная фотография Чернобыльской станции, снятая, как сообщалось, вскоре после взрыва, была показана по телевидению, в доказательство того, что станция не уничтожена. В то же время киевское радио сообщало о намерении бороться с «западными слухами» о тысячах погибших.

Тем временем шеф КГБ Чебриков уведомил партийное начальство, что он сражается с буржуазным заговором у самых его истоков[792]. Он предпринимает «меры для сдерживания деятельности иностранных дипломатов и корреспондентов, ограничения возможности сбора ими информации по аварии на Чернобыльской АЭС и подавления попыток использовать ее для раздувания антисоветской пропагандистской кампании на Западе».

В тот же день в Москве Николас Данилофф обнаружил, что не может передать по телексу сообщения в редакцию в Вашингтоне, и договорился воспользоваться аппаратом в офисе UPI. Уже собираясь выезжать, он выглянул в окно и увидел, как во дворе несколько мужчин вытягивают кабели из открытого люка, явно пытаясь отрезать его от коммуникации с внешним миром[793]. Это не помогло: советские

попытки помешать западным репортерам только усилили слухи. К концу недели *New York Post* сослалась на «неподтвержденные сообщения», что в чернобыльской аварии погибли 15 000 человек, тела которых были захоронены в ядерном могильнике[794].

В штабе правительственной комиссии в Припяти атмосфера становилась все напряженнее. Вечером в воскресенье генерал Антошкин доложил Борису Щербине о ходе бомбардировки реактора. Используя всего три вертолета, вертолетчики смогли к ночи сбросить на 4-й энергоблок 10 т борной кислоты и 80 т песка[795]. Это потребовало героических усилий в ужасных условиях, но Щербину они не впечатлили. Такие цифры были просто смешны перед лицом планетарной катастрофы. «Восемьдесят тонн песка в такой реактор – это как слону дробина!» – сказал он[796]. Надо больше.

Антошкин приказал использовать тяжелые транспортные вертолеты, включая гигантский Ми-26, самый мощный вертолет в мире, прозванный «летающей коровой»[797]. Он мог поднимать до 20 т груза. Всю ночь генерал искал способ повысить эффективность операции. На следующий день комиссия собрала жителей окрестных деревень и городов – наполнять мешки песком. Антошкин придумал, как ускорить погрузку, и затребовал списанные тормозные парашюты с истребителей МиГ-23 для использования в качестве импровизированных грузовых сетей. А пока бортинженеры продолжали сбрасывать мешки на реактор вручную, оставаясь практически беззащитными под потоком идущих из разрушенного здания гамма-лучей.

Экипажи вылетали на объект от рассвета до заката, к ночи возвращаясь на аэродром в Чернигове, чтобы дезактивировать машины, сменить форму и смыть с себя радиоактивную пыль в бане. Но оказалось, что полностью удалить радиоактивное загрязнение с вертолетов почти невозможно: утром пилоты видели, что трава под их машинами за ночь пожелтела. На счету у большинства экипажей было по 10–15 вылетов на реактор, и каждый раз они делали два-три захода для бомбометания[798]. Но первые пилоты сделали больше: один вертолетчик за три дня 76 раз возвращался к реактору № 4. По словам Антошкина, когда вертолеты садились после второго или третьего вылета, некоторых бортинженеров рвало в кустах на берегу реки.

К утру вторника, 29 апреля, казалось, что работа экипажей Антошкина возымела последствия: радиоактивность, исходящая из реактора, начала падать, температура снизилась с 1000 с лишним до 500 °C[799]. Но уровни радиации на улицах покинутой Припяти стали настолько высоки, что правительственной комиссии пришлось переехать в новый штаб в городе Чернобыле в 19 км от Припяти[800]. Территория вокруг станции – примерно 1,5 км в диаметре, которую официальные лица начали называть Особой зоной, – была сильно загрязнена обломками и ядерными выпадениями[801]. Ученые, специалисты и операторы, которые остались обслуживать три сохранившихся реактора ЧАЭС, теперь подъезжали к ней только на бронетранспортерах.

В тот же день в Москве предсовмина Рыжков председательствовал на заседании оперативной группы Политбюро[802]. Молот централизованной плановой экономики ковал вовсю. Академик Легасов и другие ученые подсчитали, что потребуется 2000 т свинца, чтобы затушить горящий графит, но Легасов опасался запрашивать такое количество редкого ресурса сразу[803]. Щербина – стреляный воробей – взял и заказал на всякий случай 6000 т, и Рыжков просто перенаправил все поезда, перевозящие свинец по советским железным дорогам, в Чернобыль. Первые 2500 т прибыли уже на следующее утро[804].

К вечеру вторника экипажи вертолетов Антошкина сбросили еще 190 т песка и глины внутрь 4-го энергоблока[805]. И все же огонь продолжал пылать и радионуклиды продолжали выходить из развалин реактора. В докладе отдела науки ЦК КПУ сообщалось, что уровни фоновой радиации в Ровно и Житомире, находящихся в 100 км к западу и юго-западу от Чернобыля, уже выросли более чем в 20 раз[806].

Областной штаб войск гражданской обороны приготовился эвакуировать 10 000 человек из поселений в радиусе 10 км от станции и просил Щербину дать разрешение начать операцию[807]. К их ужасу, он отказал.

На следующее утро в Чернобыль доставили партию парашютов[808]. И не списанных, как просил Антошкин, а 14 000 новых десантных куполов, собранных в частях ВДВ по всему Советскому Союзу. Антошкин провел испытания: оказалось, что парашют выдерживает 1,5 т груза[809]. К закату его экипажи высыпали на реактор еще 1000 т абсорбента. Когда вечером генерал делал доклад, лицо Щерины подобрело впервые с начала бомбардировок[810].

В среду, 30 апреля, накануне Первомайских праздников, наполнявших улицы советских городов парадными демонстрациями, ветер снова переменился. В этот раз он повернул почти прямо на юг, неся от Чернобыльской станции на Киев заряженные альфа- и бета-частицы аэрозолей вместе с опасно высоким уровнем гамма-радиации в виде йода-131 – радиоизотопа, накапливающегося в щитовидной железе, особенно у детей[811]. Ровно в час полудни уровни радиации на улицах украинской столицы начали внезапно расти[812]. К вечеру на проспекте Науки, вблизи центра Киева на восточном берегу Днепра, уровень радиации достиг 2,2 миллирентгена в час (22 микрозиверта в час) – в сотни раз выше нормы. Продвижение радиоактивного облака было отмечено Госкомгидрометом СССР, в тот же день отправившим секретный доклад Рыжкову в Москву и партийному руководству в Киеве, включая первого секретаря Щербицкого[813].

Обычно сдержанные медики в Министерстве здравоохранения Украины начали паниковать[814]. Они обсуждали, какие меры нужны против радиоактивных аэрозолей и как предупреждать киевлян. Но они ничего не предпринимали. Валентин Згурский, председатель Киевского горисполкома и ответственный за гражданскую оборону, когда-то работал на заводе, производящем гамма-измерительную аппаратуру, и понимал опасность радиации[815]. Он пытался убедить Щербицкого отменить Первомайскую демонстрацию, которая утром следующего дня должна была пройти через центр города[816]. Но первый секретарь сказал ему, что приказ пришел из Москвы. Демонстрация состоится, и ожидается, что все они, со своими семьями, будут на ней присутствовать, чтобы показать жителям Киева, что причин для паники нет.

Наутро подготовка к демонстрации шла как обычно. В Киеве развесили флаги и транспаранты, улицы заполнились людьми. В 10:00 первый секретарь должен был приветствовать первые колонны демонстрантов с трибуны на площади Октябрьской Революции. Но за десять минут до начала его нигде не было[817]. Члены украинского Политбюро и прочее начальство стали волноваться: никто, кроме первого секретаря, не мог открыть процессию, и он ни разу не опаздывал на парад. Наконец «Чайка» Щербицкого взлетела на холм к трибуне и резко остановилась. Щербицкий, с красным лицом, бормоча ругательства, выбрался с заднего сиденья.

«Я ему сказал, что нельзя проводить демонстрацию на Крещатике, – пробормотал он собравшимся. – Это не Красная площадь. Это овраг, там накапливается радиация... А он говорит: партбилет на стол положишь, если напорочишь с демонстрацией»[818].

Он был в ярости. Ни у кого не было сомнений, о ком он говорил. Единственный, кто в Советском Союзе мог угрожать ему исключением из партии, был сам Горбачев.

«К черту все, – сказал Щербицкий. – Давайте начинать»[819].

И радостные толпы начали шествие по широкому Крещатику. Солнце, тепло, праздничная атмосфера. Колыхалось море красных флагов, проезжали платформы, украшенные яркими весенними цветами, за рядами ветеранов партии в серых костюмах и красных шарфах шли, размахивая ветками цветущей вишни,

пионеры в белых рубашках и красных галстуках, за ними – танцоры в вышиванках и традиционных широких шароварах...[\[820\]](#)

Неся детей на плечах или ведя их за руку, жители столицы проходили в колоннах под знаменитыми киевскими каштанами, держа воздушные шары и плакаты с портретами советских и украинских партийных лидеров, проходя мимо фонтанов площади Октябрьской Революции, где огромные лики Маркса, Энгельса и Ленина безучастно смотрели с грязных фасадов жилых домов.

Щербицкий, который махал рукой и по-отечески улыбался с трибуны, перед которой проходили его подданные, сделал некоторые уступки ввиду опасностей радиоактивных осадков, несомых ветром [\[821\]](#). Вместо четырех часов демонстрация продолжалась два часа, вместо обычных 4000–5000 участников от каждого района проходили по 2000 человек. Но первый секретарь проследил, чтобы его сын Владимир был на демонстрации. Згурский привел трех сыновей и двух внуков. Кое-кто из стоявших на трибуне в то утро запасася дозиметрами и тайком, но часто посматривал на них [\[822\]](#). Остальные просто бросали взгляды на небо.

Позднее, когда ветер снова поменял направление, угрожая отнести шлейф радионуклидов на север к Москве, советские пилоты неоднократно вылетали посыпать облака йодистым серебром, которое осаждают влагу из воздуха [\[823\]](#). Столица СССР избежала радиации. Но в 300 км к югу от Москвы крестьяне видели, как на сотни квадратных километров плодородной почвы проливается черный дождь.

В Москве Первомайская демонстрация, как всегда, проходила через Красную площадь, и в городе воцарялась карнавальная атмосфера [\[824\]](#). Шеренги демонстрантов шли мимо Мавзолея Ленина из красного гранита, размахивая красными гвоздиками и красными знаменами под взглядами Горбачева и других членов Политбюро. Но после этого предсовмина Рыжков собрал очередное экстренное совещание оперативной группы по Чернобылю [\[825\]](#). Участвовали с десятков министров, включая министров здравоохранения, обороны и иностранных дел, а также Лигачев и Чебриков. Физиков за столом возглавлял Анатолий Александров, директор Курчатовского института.

Пока на улицах города продолжался праздник, оперативная группа решала чрезвычайные проблемы, по спирали расходящиеся от Чернобыля [\[826\]](#). Было сказано, что Министерство здравоохранения не справляется со своими обязанностями в условиях кризиса. Рыжков вывел министра из состава комиссии и передал управление его заместителю Олегу Щепину. Рыжков потребовал, чтобы тот ежедневно докладывал о числе жертв аварии, о том, сколько человек госпитализированы в СССР и скольким поставлен диагноз «острая лучевая болезнь». Несмотря на переезд из Припяти в Чернобыль Щербина, Легасов и другие члены правительственной комиссии уже подверглись воздействию опасных уровней радиации, их следовало оперативно заменить. Возможно, придется заказать медикаменты на Западе и заплатить за них в твердой валюте, также нужно серьезно рассмотреть предложения иностранных врачей приехать в Москву и помочь в лечении жертв радиации.

Начальник Генштаба маршал Ахромеев сообщил, что части Министерства обороны начали работы по обеззараживанию в районе, непосредственно примыкающем к Чернобыльской станции, но срочно нужны еще люди, поскольку радиация продолжает распространяться. Было также понятно, что попытки скрыть правду от мирового сообщества, похоже, только ухудшили ситуацию. Западные дипломаты и корреспонденты засыпали Москву протестами и вопросами о природе и масштабе инцидента. Рыжков решил провести пресс-конференцию для иностранных журналистов и поручил подготовить ее Щербине, Александрову и Андранику Петросьянцу, председателю Госкомитета по использованию атомной энергии.

Людам, которые сменяют членов правительственной комиссии, Рыжков приказал вылететь в Чернобыль на следующий день. Новую команду возглавил бывший министр авиационной

промышленности Иван Силаев[827]. Его советником по науке, предназначенным заменить Валерия Легасова, стал Евгений Велихов – сосед Легасова и его главный соперник в борьбе за пост главы Курчатовского института.

Когда совещание закончилось, Рыжков отправился к Горбачеву[828]. Рыжков и Лигачев, консервативный лидер партии, решили, что пришло время им посетить место аварии. Рыжков сообщил Генеральному секретарю об их намерениях и ждал, что Горбачев присоединится к ним. Но очевидно, эта идея не приходила в голову советскому лидеру. На следующий день Рыжков и Лигачев вместе с главой КГБ полетели в Киев без него[829].

В сопровождении Щербицкого члены Политбюро полетели на вертолете на Чернобыльскую станцию[830]. Побывали в деревне, где разместили эвакуированных из Припяти. Рыжков был удивлен их странным спокойствием и заподозрил, что они все еще не в курсе размеров постигшего их бедствия. Эвакуированные спросили, когда им разрешат вернуться домой, и высокие начальники не смогли ответить. Сказали, что нужно ждать и проявить терпение.

В 14:00 Рыжков и Лигачев заслушали доклады в Чернобыльском райкоме партии[831]. Разговор вновь зашел об эвакуации населенных пунктов вокруг атомной станции. Щербина сказал Рыжкову, что эвакуация из 10-километровой зоны только началась.

На столе лежали карты радиационной разведки Особой зоны вокруг атомной станции, составленные военными, метеорологами и геологами, все совершенно секретные, поскольку на них показывалось распространение радиоактивного заражения от Чернобыльской станции[832]. Наложённые одна на другую, они показывали кляксу со рваными краями с центром в Припяти, распространяющуюся на юго-восток и покрывающую Чернобыль, а на севере пересекающую границу с Белоруссией. Длинный след тяжелого выпадения тянулся на запад, формируя раздвоенный язык по направлению к городам Вильча и Полесское. Заражение вышло далеко за пределы 10-километровой зоны и теперь угрожало десяткам тысяч людей на огромной территории – в некоторых местах до 30 км от ЧАЭС.

Рыжков внимательно изучал карты. Какие-то места казались безопасными, другие безопасными явно не были, а в некоторых деревнях выпадение произошло пятнами и менялось от улицы к улице. Надо было срочно что-то делать, но трудно было понять, что именно. Все в комнате ожидали его решения.

– Будем эвакуировать население из тридцатикилометровой зоны, – наконец сказал Рыжков.

– Из всей полностью? – спросил кто-то.

– Из всей полностью, – ответил Рыжков и для убедительности обвел область на карте. – И начнем немедленно.

### «Китайский синдром»

С крыши гостиницы «Полесье» полковнику Любомиру Мимке была видна яркая панорама центра Припяти – от поблескивающей конструктивистской скульптуры перед входом в музыкальную школу слева до ряда разноцветных флагов, полоскавшихся над площадью справа [\[833\]](#). Мимка и его радист были в городе одни. Гостиница «Полесье» была пуста, и даже птицы улетели: давно смолкло чириканье воробьев, скакавших некогда в ветвях тополей и акаций на улицах Припяти. Исследуя банкетный зал на нижних этажах гостиницы, двое военных обнаружили загадочный черный ковер, растянувшийся от стены до стены, и только когда радист, потев в своем резиновом защитном костюме, пошел по нему и под сапогами у него захрустело, они поняли, что пол покрыт тысячами мух, очевидно пораженных радиацией. Они разматывали пожарный рукав, подключили к крану в стене и вымыли пол начисто струей воды. В банкетный зал они спустились, потому что жар солнца и радиоактивность наверху стали невыносимыми. До этого с крыши восьмого этажа, обрамленной тяжелыми бетонными пилонами наружной террасы, они наблюдали за реактором № 4, находящимся всего в 3 км и хорошо просматривавшимся отсюда.

Почти с самого начала операции по сбросу грузов гостиницу использовали в качестве импровизированной башни управления полетами. Генерал-майор Антошкин разработал систему, которая позволяла ежедневно сбрасывать сотни тонн материала в горящий реактор. Один вертолет за другим заходили на курс над реактором № 4, а Мимка, наблюдавший их работу с крыши, давал пилотам инструкции по радиации, оценивая на глаз дистанцию и траекторию до цели [\[834\]](#). Антошкин задействовал десятки машин, и теперь полутяжелые Ми-8, тяжелые Ми-6 и сверхтяжелые Ми-26 взлетали последовательно с трех отдельных посадочных площадок. Под брюхом каждого вертолета был закреплен по меньшей мере один перевернутый грузовой парашют, заполненный мешками с песком или глиной. Парашюты наполняли солдаты Войск гражданской обороны и бригады рабочих, набранных в ближайших населенных пунктах. Загрузившись, вертолеты поднимались в клубах пыли с площадки и на скорости 100 км/ч летели к горящему реактору № 4.

Определяя их позицию по опорам у трансформаторных площадок вокруг станции, Мимка ждал, пока до цели останется примерно 300 м. Тогда он давал команду «Готовься!», и пилот перемещал палец на кнопку сброса. Через две-три секунды Мимка командовал: «Сброс!» Пилот сбрасывал груз, и вертолет, тут же ставший легче, резко отворачивал вбок и улетал загружаться на посадочную площадку.

Встав в 4 часа, Мимка каждый день до завтрака сдавал анализ крови. В 6 часов он уже делал разведывательный облет реактора, потом его высаживали на площади перед гостиницей «Полесье». На ее крыше он оставался весь день, пока не темнело, это случалось после 9 вечера, и тогда он сам участвовал в последнем в этот день вылете и записывал второй набор данных о радиации и температуре над реактором № 4. В 10 вечера – дезактивация и ужин, потом отчет за день. Засыпал полковник в полночь, а через четыре часа его уже будил солдат.

Антошкин установил для своих людей предельную дозу в 22 бэр, но многие вертолетчики при докладе ее занижали, чтобы продолжить летать [\[835\]](#). Им выдавали горькие таблетки йодида калия и сладкую медицинскую пасту, доставленную с фармацевтической фабрики в Ленинграде и предназначенную для помощи при боевом облучении – ее окрестили «пастилой» [\[836\]](#). Когда им впервые прислали свинец – в слитках, листах и десятикилограммовых мешках дробы из охотничьих магазинов, все еще с ценниками, – пилоты придумали собственную защиту. Пол кабины устилали листами свинца 5-



миллиметровой толщины, а в углубление кресла, где должен лежать парашют, насыпали дробь. Тут же сочинили стишок: «Если хочешь быть отцом, закрывай яйцо свинцом»<sup>[837]</sup>.

Сбросы продолжались, а Легасов и другие ученые, откомандированные из Курчатовского института и Минсредмаша, по-прежнему не имели четкого представления о том, что происходило внутри реактора. Пилоты нацеливались сбрасывать груз по красному свечению, которое они видели внутри 4-го энергоблока, но никто не знал в точности, какова его природа. В Курчатовском институте физиков поздней ночью привезли в их кабинеты и поручили срочно рассчитать, сколько уранового топлива могло еще остаться в развалинах реактора<sup>[838]</sup>. И каждый день ученые вместе с экипажами вертолетов 5–6 раз пролетали над местом аварии, снимая показания уровня радиации в воздухе и рассчитывая жар горящих остатков активной зоны по радиоактивным изотопам в атмосфере<sup>[839]</sup>. Температуру поверхности в реакторе измеряли с помощью шведского тепловизора. Ученые смотрели, как груз с вертолетов падал в цель, отчего в воздух метров на 100 поднимались грибообразные растрепанные облака черного радиоактивного дыма и пыли и висели там, пока их не подхватывал ветер и не разносил по окрестностям<sup>[840]</sup>. Когда спускались сумерки, над зданием поднималось красивое красное гало<sup>[841]</sup>. Глядя на раскаленную массу во время своих разведывательных полетов над реактором в вечерних сумерках, полковник Мимка вспоминал лаву, которую он видел в вулканах Камчатки, когда служил на Дальнем Востоке<sup>[842]</sup>.

Один из членов Курчатовской группы в Чернобыле – специалист по реакторам РБМК Константин Федуленко – с самого начала пытался доказать Легасову, что вся операция с вертолетами может оказаться бесполезной<sup>[843]</sup>. Он видел, что каждый сброс груза в разрушенное здание поднимал в атмосферу тяжелые радиоактивные частицы. С учетом малых размеров цели, частично скрытой покосившейся бетонной крышкой, и скорости захода вертолетов казалось, что у мешков с песком или свинцом мало шансов попасть в корпус реактора.

Но Легасов не согласился с этим. Он сказал Федуленко, что поздно менять курс, решение принято. Они спорили несколько минут, пока Федуленко не высказал своих опасений: все их попытки затушить горение графита были только потерей времени. Он сказал, что нужно дать радиоактивному огню просто выгореть.

Легасов не хотел слушать. Он настаивал на немедленных действиях – эффективны они или нет.

«Люди не поймут, если мы не будем ничего делать, – сказал Легасов. – Нужно, чтобы видели, что мы что-то делаем».

День ото дня объем сброшенного в реактор материала увеличивался<sup>[844]</sup>. В понедельник, 28 апреля, экипажи вертолетов сделали 93 вылета и сбросили всего 300 т, а на следующий день – уже 186 вылетов и 750 т. Утром среды, 30 апреля, начали сбрасывать свинец<sup>[845]</sup>. В тот день 4-й блок засыпали более чем 1000 т поглотителей, включая песок, глину и доломит. Солдаты 731-го отдельного батальона специальной защиты, наспех сформированного из военнотружущих запаса, которых удалось собрать за одну ночь в Киевской области, работали по 16 часов в день на посадочных площадках, складывая под вращающимися лопастями вертолетов мешки с грузом в купола парашютов и приторачивая их к такелажным точкам вертолетов<sup>[846]</sup>. Жаркая погода и вращение роторов создавали почти постоянный смерч радиоактивной пыли, поднимающийся на 30-метровую высоту<sup>[847]</sup>. У солдат не было защитных костюмов – даже лепестковых респираторов. Пыль набивалась им в глаза и рты, спекалась под одеждой. Ночью они тревожно спали в своей облученной форме в палатках у Припяти. С рассветом поднимались, и все начиналось снова.

Операция с воздуха продолжалась, и объем радионуклидов, разлетающихся из реактора, казалось, снижался: в воскресенье – 6 млн кюри радиации, до 5 млн в понедельник, 4 млн – во вторник, 3 млн – в среду. Вечером следующего дня, в четверг, 1 мая, генерал Антошкин доложил Борису Щербине, что его пилоты сбросили на реактор более 1200 т свинца, песка и других материалов[848]. Некоторые члены правительственной комиссии встали со своих мест и аплодировали[849]. Щербина удостоил генерала редкой улыбкой. И поставил цель на следующий день – 1500 т.

Но сутки спустя Валерий Легасов и команда ученых, анализируя данные с 4-го энергоблока, сделали ужасающее и необъяснимое открытие: радиоактивные выбросы из реактора внезапно снова начали расти, удвоившись за ночь до 6 млн кюри[850]. Температура горящего ядра также быстро повышалась. К вечеру четверга, по расчетам Легасова, она достигла уже 1700 °C[851].

Теперь физики опасались, что урановое топливо и циркониевая оболочка, оставшиеся в корпусе реактора, разогрелись настолько, что стали сливаться в массу радиоактивной лавы в процессе полного расплавления ядра[852]. Хуже того, 4600 т песка, свинца и доломита, которые сбросили на 4-й энергоблок с высоты 200 м, с учетом повреждений от взрывов при аварии, могли полностью разрушить основание реактора. Возникло опасение, что, если температура расплавленного топлива достигнет 2800 °C, может прогореть насквозь железобетон корпуса реактора[853]. Топливо под давлением сверху прожжет себе дорогу через дно корпуса в подвалы здания и глубоко в грунт под ним. Это был сценарий конца света для аварий реакторов: «китайский синдром».

Хотя первыми эту опасность сформулировали инженеры-ядерщики в США, она стала известна по названию популярного голливудского фильма, вышедшего на экраны меньше чем за месяц до аварии на АЭС Три-Майл-Айленд. В фильме Джейн Фонда в роли бесстрашного телерепортера с ужасом обнаруживала, что масса расплавленного урана может протечь через фундамент аварийного реактора в Калифорнии и продолжить течь не останавливаясь, пока не дойдет до другого края света – в Китае. И хотя этот гипотетический кошмар нарушал законы физики, геологии и географии, при расплавлении ядра в Чернобыле могли возникнуть две реальные угрозы. Первая и наиболее очевидная – это ближайшая окружающая среда. Электростанция стояла всего в нескольких метрах над уровнем грунтовых вод реки Припяти, и, если расплавленное топливо проникнет настолько глубоко, последствия будут катастрофическими. Целый спектр радионуклидов отравит питьевую воду, которой снабжается не только Киев, но и все население Украины, пользующееся водой из бассейна Днестра – около 30 млн человек, а после этого попадет в Черное море[854].

Вторая угроза была куда более непосредственной и трудно представимой по сравнению с отравлением грунтовых вод[855]. Расплавленное топливо достигнет Припяти и Днестра, только если оно проникнет сквозь фундамент здания. Прежде чем это случится, оно должно будет пройти сквозь наполненный водой бассейн-барботер, отсеки безопасности под реактором № 4. И некоторые ученые опасались, что, если раскаленное до белого каления топливо вступит в контакт с тысячами кубометров воды в закрытых отсеках, это вызовет новый, на порядки более мощный, чем первый, взрыв пара. Он может уничтожить не только то, что осталось от 4-го энергоблока, но и остальные три реактора, которые вышли из аварии неповрежденными.

Равный по мощности гигантской «грязной бомбе» из более чем 5000 т высокорadioактивного графита и 500 т ядерного топлива, такой взрыв уничтожит все оставшееся в Особой зоне живое – и выбросит в атмосферу достаточно загрязнения, чтобы сделать большой кусок Европы непригодным для проживания на сотню лет.

В пятницу, 2 мая, новая команда во главе с Иваном Силаевым, включавшая старого соперника Легасова Евгения Велихова, прибыла в Чернобыль из Москвы с приказом заменить Бориса Щербину и других членов правительственной комиссии[856].

Щербина и члены его группы были вымотаны и – после пяти дней часто безрассудного презрения к окружающим их неосязаемым опасностям – сильно облучены[857]. Членам комиссии выдали таблетки йода или дозиметры уже после того, как они пробыли в зоне аварии 24 часа, и не все воспользовались ими[858]. Теперь глаза и горло у всех были красными и воспаленными от воздействия радиоактивной пыли; некоторые заметили, что голоса у них становятся высокими и скрипучими – странный побочный эффект альфа-загрязнения[859]. Другие чувствовали себя заболевшими, у них плыла голова, люди стали настолько возбуждены, что с трудом могли сконцентрироваться[860]. В воскресенье, 4 мая, когда они прилетели в Москву, Щербину и других госпитализировали и обследовали на симптомы лучевой болезни. Все сдали одежду и дорогие заграничные часы, слишком зараженные, чтобы их можно было оставить, для захоронения[861]. Одного из помощников Щербины ставили под душ 18 раз в попытках смыть с него радиоактивную пыль. Медсестры побрили всем головы, кроме Щербины, который сказал, что такое обхождение недостойно члена Совета министров СССР, и согласился только на короткую стрижку.

Однако, несмотря на растущую дозу радиации и отъезд коллег, Легасов решил остаться в Чернобыле[862]. К вечеру воскресенья излучение из реактора достигло 7 млн кюри – даже больше, чем в день, когда начались сбросы с вертолетов. И теперь Легасов видел, что у него возникают разногласия с Велиховым по поводу того, как на это реагировать.

Как и у Легасова, у Велихова не было прямого опыта работы с ядерными энергетическими реакторами, и он приехал на место, намереваясь обучаться в ходе работы[863]. Его манеры не впечатлили генералов[864], которые предпочитали атлетического и решительного Легасова – идейного коммуниста, лидера традиционной советской закалки – грузному академику с его западными друзьями и рубашками в яркую клетку. Но Велихов мог рассчитывать на свои давние отношения с Горбачевым, что давало ему прямой доступ к Генеральному секретарю, который уже невзлюбил Легасова, подозревая, что ему не рассказывают всей правды об аварии, и нуждался в ком-нибудь в Чернобыле, кому он мог доверять[865].

Теперь, в дополнение к различиям в их характерах, двух ученых разделяли разные подходы к угрозе расплавления в 4-м энергоблоке[866]. Велихов немногим более года назад видел «Китайский синдром», показанный ограниченной аудитории на физфаке МГУ, и опасался худшего. Легасов и другие эксперты-ядерщики на месте не вдохновились голливудской версией событий. Они полагали, что шансы полного расплавления пренебрежимо малы[867].

Пока ученые не имели реального представления о том, что может происходить глубоко во внутренностях 4-го блока. У них не было достоверных данных, получаемых непосредственно из горящего реактора, и даже замеры радионуклидов, выбрасываемых в атмосферу, давали погрешность в 50 %[868]. Они ничего не знали о состоянии графита и не имели полного списка продуктов деления, производимых топливом[869]. Они не были уверены, горел ли цирконий и как каждый из этих элементов реагирует с тысячами тонн различных материалов, сброшенных с вертолетов. Они не знали, как раскаленное ядерное топливо будет взаимодействовать с замкнутым объемом воды[870]. Гипотетические модели им тоже не помогали.

На Западе ученые уже 15 лет рассматривали наихудшие сценарии при расплавлении реакторов[871]. Исследования были расширены после аварии на Три-Майл-Айленд. Советские физики были настолько уверены в безопасности своих реакторов, что не позаботились заняться еретическим теоретизированием касательно запроектных аварий. А прямо обратиться к западным экспертам за помощью на этом этапе казалось немыслимым. Несмотря на растущую атмосферу тревоги среди физиков, находившихся вблизи

горящего реактора, правительственная комиссия и Политбюро не желали, чтобы мир за пределами 30-километровой зоны узнал о возможном расплавлении реактора.

Велихов связался с начальником своей исследовательской лаборатории на окраине Москвы и вызвал ее команду на работу в Первомайские выходные[872]. Ученым не сообщили никаких подробностей по телефону и даже в лаборатории рассказали об аварии в самых общих чертах. От них требовалось выяснить все, что можно, о потенциальной скорости расплавления активной зоны реактора – но они были физиками-теоретиками, экспертами в изучении экзотических явлений, касающихся взаимодействия лазерного излучения и твердых тел, физики плазмы, инерциального термоядерного синтеза. Никто из них ничего не знал о ядерных реакторах, и первым делом им надлежало выяснить все, что можно, о РБМК-1000. Они рылись в библиотеке в поисках справочников по свойствам различных радиоизотопов, тепловыделению при делении и теплопроводности и использовали набор советских ЭВМ в лаборатории, чтобы начать расчеты.

А пока Велихов и Легасов спорили о риске расплавления, графит продолжал пылать и температура внутри реактора № 4 поднималась[873]. Велихов позвонил Горбачеву[874]. Происходящее в Чернобыле было настолько секретным, что ему шесть недель не разрешали позвонить жене. Но когда понадобилось связаться с Генеральным секретарем, того немедленно разыскали в его лимузине. «Нужно ли эвакуировать Киев?» – спросил Горбачев.

Велихов признался, что пока не уверен.

Новый глава правительственной комиссии Иван Силаев, Герой Социалистического Труда и кавалер двух орденов Ленина, технократ, с прямым характером и шапкой седых волос, был менее вспыльчив, чем Борис Щербина[875]. Но перед ним стояла даже более опасная ситуация, чем перед его предшественником: пожар, выходящая радиация, расплавление активной зоны, а теперь и возможный взрыв[876]. Он потребовал, чтобы данные с площадки поступали каждые 30 минут. Члены комиссии начинали работать в восемь утра и заканчивали в час ночи. Многие спали по два-три часа[877].

В своем штабе в городе Чернобыле Силаев следовал типично советскому подходу в кризисной ситуации: вместо того чтобы выбрать один путь действий, он дал приказы к активным действиям и патристическому самопожертвованию на всех фронтах сразу. Персонал станции должен был найти способ закачки азота в корпус реактора, чтобы накрыть плавящееся ядро и отрезать от горящего графита кислород. Силаев вызвал из Киева инженеров-метростроителей, чтобы начать бурение ниже 4-го энергоблока, заморозить песчаную почву жидким азотом или аммиаком и защитить водоносный слой от попадания плавящегося топлива[878]. Он попросил найти отважных людей, которые спустятся в темные помещения под реактором, откроют задвижки бассейна-барботера и сольют 5000 кубометров радиоактивной воды, которые там находятся[879].

В это время атака вертолетов генерала Антошкина на реактор № 4 продолжалась[880].

В час ночи в субботу 3 мая капитан Петр Зборовский из 427-го Краснознаменного механизированного полка Войск гражданской обороны заканчивал мыться в полевой бане, в военном лагере в 30 км к югу от станции[881]. Он уже вытирался насухо, когда услышал, что его ищут. Подошли полковник и генерал-майор. Он никогда прежде не встречал их.

– Собирайтесь, – сказал генерал. – Вас хочет видеть глава правительственной комиссии.

Зборовский в свои 36 лет уже 16 лет являлся ветераном борьбы с катастрофами и имел кличку Лось из-за физической силы. Пока он провел три дня со своими людьми в облаках пыли и под вихрями воздуха,

таская мешки с песком и глиной в парашюты возле вертолетов Антошкина. Он не ел с утра предыдущего дня и предвкушал лечебную дозу водки – 100 граммов.

– Я без ужина никуда не пойду, – сказал Зборовский.

– Мы подождем, – ответил генерал.

Бассейн-барботер<sup>[882]</sup> залегал глубоко под реактором № 4 – в запутанной мешанине подвалов, напоминающих кроличьи норы. Он состоял из большой бетонной цистерны емкостью 7000 кубических метров – поделенной на два этажа, вмещавшей лес толстых труб, разделенной на отсеки и коридоры переборками и наполовину заполненной водой. Барботер был частью главной системы безопасности реактора, предназначенной для предотвращения взрыва пара при разрыве трубопровода высокого давления и максимального диаметра. В таком случае вырывающийся пар должен был выпускаться через перепускные клапаны и направляться вниз в барботер, а там пройти через воду, безопасно конденсировавшись при этом до жидкости.

Но 26 апреля система барботажу быстро переполнилась и не сработала во время окончательного разрушения реактора № 4<sup>[883]</sup>. Ни персонал станции, ни ученые не знали, сколько теперь воды в бассейне и цел ли он вообще. Техники ЧАЭС открыли один из соединенных с системой клапанов и услышали только свист входящего воздуха. Тем не менее ученые подозревали, что в емкостях еще оставалась вода. Был отдан приказ подобрать подходящее место, где можно было бы с помощью взрывчатки проделать дыру в почти двухметровой толщины обшитой нержавеющей сталью стене. Когда эта команда дошла до начальника смены 3-го энергоблока, тот предложил потенциально менее разрушительный метод. Изучив чертежи станции, он нашел пару задвижек, предназначенных для слива емкости при обслуживании бассейна. Задвижки располагались в глубинах подземного лабиринта под реактором, но начальник смены, взяв фонарь и военный дозиметр ДП-5, разведал маршрут к ним.

До аварии открыть задвижки было несложным делом: спуститься по лестнице до уровня –3 на 3 м ниже уровня земли, пройти по коридору 001, связывающему 3-й и 4-й энергоблоки, найти вентильный отсек и повернуть штурвалы на задвижках 4ГТ-21 и 4ГТ-22. Но сейчас коридор 001 был затоплен радиоактивной водой. В вентильном отсеке ее глубина была 1,5 м. Начальник смены дошел до этой точки и измерил уровень радиации. Задвижки нельзя было открыть, пока не будет осушен коридор.

Было еще очень раннее утро, когда «Лося» Зборовского провели в зал заседаний на втором этаже штаба правительственной комиссии в Чернобыле<sup>[884]</sup>. Силаев вышел из-за своего стола и встал по стойке смирно, держа большие пальцы рук на швах брюк.

– Товарищ капитан, приказ правительства: откачать воду из-под четвертого блока.

У Зборовского не было возможности подумать.

– Есть!

– Подробности вам сообщит военный штаб, – сказал Силаев. – Будьте готовы к 9:00.

Только спускаясь по лестнице, капитан вспомнил о последних сообщениях о 4-м блоке: 2800 рентген в час у внешней стены реактора. В военно-техническом училище им говорили, что 700 бэр – смертельная доза. У стены он получит столько за 15 минут. Какая же радиация под самим реактором?

Зборовского повезли в Киев, на базу Войск гражданской обороны, собрать людей и инструменты. По пути завезли его домой. Зная, что одежда на нем сильно загрязнена, разделся на лестничной клетке,

прежде чем войти в квартиру. Поцеловал спящего 12-летнего сына и попрощался с женой. Он не сказал ей, куда идет.

Вернувшись к Силаеву в 9:00 утра в воскресенье, капитан узнал, что операцию придется планировать с самого начала. Даже элементарные вопросы, например как попасть в подвал 4-го блока, чтобы спустить воду, и куда она польется, пока не рассматривались. На утреннем совещании правительственной комиссии эксперты не могли придумать безопасное хранилище для 5000 кубометров – хватит, чтобы наполнить два олимпийских бассейна, – высокорadioактивных сточных вод. В ожидании решения Зборовский изучал местность на бронетранспортере и нашел место, где можно было проломить стену и попасть в служебный тоннель в подвале. Опасаясь использовать взрывчатку вблизи поврежденного реактора, Зборовский предложил добровольцам из его роты пробить в стене дыру кувалдой. Пятеро шагнули вперед. Уровень радиации был высоким, Зборовский рассчитал, что каждый из них может работать не более 12 минут. Когда стену пробили, Зборовский отправился в подвал, обвязавшись веревкой, как ныряльщик. Он шел в темноте, пока под ногами не начала хлюпать вода. Уровень ее постепенно поднимался до четырех с лишним метров[885]. Вода была горячая, как в бане, – 45 градусов – и пахла сероводородом.

Тем временем в Москве команда теоретиков Велихова начала эксперименты для изучения поведения расплавленного ядерного топлива[886]. В отсутствие реальных данных со станции Велихов отыскал их у своих коллег на Западе, коробки с оттисками статей, журналами и книгами присылали на самолетах, но времени на то, чтобы прочитать и усвоить горы материала, не было. Они решили, что быстрее проведут исследования сами. Работали круглыми сутками и спали на стульях в кабинетах. В лаборатории нагревали металлические цилиндры и таблетки уранового топлива углекислотными лазерами, затем клали их на бетон и фиксировали результаты. Они отправили образцы в Киев, где специалист исследовал взаимодействие между двуокисью урана, расплавленным тяжелым бетоном и песком. Быстро подтвердились худшие опасения Велихова: масса топлива весом всего 19 кг могла пройти прямо сквозь днище реактора из железобетона и продолжать движение вниз, проходя до 2,5 м в день. Но они также обнаружили, что протекший уран может расплавлять и вбирать обломки, металлы и песок, формируя совершенно новые вещества – высокорadioактивные и с неизвестными пока свойствами.

В Чернобыле комиссия так и не могла решить, куда направить радиоактивную воду из бассейна-барботера, а измерения температуры в расположенном над ним реакторе показывали разогрев[887]. Силаев проводил совещание за совещанием, «Лось» Зборовский спал урывками, когда мог, по нескольку минут, а споры продолжались за полночь – ученые, генералы и политики перекрикивали друг друга. Внезапно из Москвы позвонил Горбачев, говорил он достаточно громко, и голос его слышали все в зале:

«Ну что? Решили что-нибудь?»

Тем временем, охваченные страхом физики ЧАЭС бродили вокруг как зомби: их пугали не долговременные последствия радиации, а неминуемая угроза взрыва, который мог убить их всех – на сотни метров во всех направлениях – в любой момент[888].

В конце концов после двух дней колебаний Зборовский догадался спросить одного из старших инженеров станции, куда можно слить воду. Инженер описал два пруда под открытым небом на окраине Припяти, отлично подходящих для этой задачи. Чтобы дотянуться до них из подвалов 4-го энергоблока, потребуется 1,5 км рукавов, зато вместимость каждого пруда была по меньшей мере 20 000 кубометров. Крайне тревожным было и повышение температуры воды в подвале. Сейчас она достигала 80 градусов. К 18:00 в воскресенье замеры Легасовым температуры на реакторе показали 2000 градусов[889]. Что-то там происходило. Нужно было действовать быстро.



## Битва за Чернобыль

В пятницу, 2 мая, в 20:00 «Борт № 1», самолет президента США Рональда Рейгана, совершавшего турне по Азии и Тихоокеанскому региону, приземлился в токийском аэропорту Ханеда [\[890\]](#). Рейган прибыл в Японию на первую в истории встречу стран G7, «Большой семерки», включавшей Великобританию, Францию, Германию и Канаду. Но с самого начала поездки была омрачена ядерной катастрофой, разворачивавшейся на другом конце света.

Первые сообщения о радиации, обнаруженной в Швеции, достигли Рейгана в понедельник на борту самолета, когда он вылетал с Гавайев. Запланированный на среду день отдыха на Бали был прерван докладами о том, что американская разведка знала на тот момент о событиях на Чернобыльской станции [\[891\]](#). С того момента советское замалчивание аварии переросло в мировой дипломатический и экологический кризис. На спутниковых фотографиях высокого разрешения, снятых над Украиной, видны были даже пожарные рукава, протянутые к водоемам охлаждения возле станции, и аналитики ЦРУ знали, что масштаб бедствия намного крупнее, чем признавала Москва [\[892\]](#). А официальные лица в Комиссии по ядерному регулированию США заподозрили, что по крайней мере еще один из реакторов в Чернобыле под угрозой из-за ситуации на 4-м энергоблоке [\[893\]](#). Однако Москва отвергла публичное предложение Рейгана о медицинской и технической помощи, и американские эксперты-ядерщики могли лишь строить предположения о том, что в реальности происходило на пострадавшей станции [\[894\]](#).

В то же время советские попытки скрыть дальнейшую информацию об аварии стали заметны. В секретной записке Горбачеву от 3 мая министр иностранных дел Эдуард Шеварднадзе предупреждал, что продолжение режима секретности контрпродуктивно и уже породило недоверие не только в Западной Европе, но и среди дружественных стран, готовых перенять советскую ядерную технологию, включая Индию и Кубу [\[895\]](#). Шеварднадзе писал, что традиционный подход замалчивания этой аварии ставит под угрозу и историческую инициативу Горбачева о ядерном разоружении с Соединенными Штатами. Западные газеты задаются вопросом, как стране, скрывающей правду о ядерной аварии, можно доверять в вопросе, сколько у нее ядерных ракет.

Утром в воскресенье, 4 мая, президент Рейган выступал с еженедельным радиообращением из своего номера в Hotel Okura [\[896\]](#). Он говорил о встречах на высшем уровне в Юго-Восточной Азии, о необходимости расширения свободной торговли, о проблемах международного терроризма, указывая на связь между недавней бомбардировкой резиденции полковника Каддафи самолетами Ф-111 американских ВВС и организованным ливийцами взрывом на дискотеке в Берлине, которую посещали американские солдаты.

Рейган повторил свои слова о сочувствии жертвам аварии и свое предложение помощи, но затем его тон стал строже. Он противопоставил открытость «стран свободного мира» и «секретность и упорное нежелание» советского правительства сообщить международному сообществу о возможных рисках в связи с ядерной аварией. «Ядерная авария, в результате которой ряд стран оказывается загрязнен радиоактивными материалами, – это не только внутреннее дело, – сказал Рейган своим скрипучим голосом. – Советы должны дать миру объяснения».

В тот же день на Японию выпал радиоактивный дождь, затем воздушный поток понес тучи на высоте 9000 м со скоростью 160 км/ч на восток – к берегам Аляски и Калифорнии [\[897\]](#). На следующий день, в понедельник, 5 мая, в Москву по приглашению советских властей прилетела делегация Международного

агентства по атомной энергии. Ее членам во главе с генеральным директором МАГАТЭ Хансом Бликсом обещали полный и честный отчет о том, что происходит на Чернобыльской АЭС.

Незадолго до их прилета в Кремле вновь собралось Политбюро [\[898\]](#). На заседание были приглашены Борис Щербина, академик Александров, Ефим Славский. Валерий Легасов прилетел из Чернобыля сделать доклад лично.

Перспективы были мрачными.

Председатель Совета министров Николай Рыжков, взяв слово, рассказал, что он видел в зоне аварии двумя днями раньше. Вертолетная операция по тушению пожара идет успешно, сказал он, и возобновления цепной реакции среди разрушений пока удалось избежать. Но реагирование советских и местных властей на аварию сопровождалось ошибками и некомпетентностью.

«Чрезвычайная ситуация проявила высокую степень организованности одних и абсолютную беспомощность других», – сказал Рыжков.

Эвакуация из 30-километровой зоны от станции все еще продолжалась, более 100 000 человек уже вывезли оттуда, включая два района в Белоруссии. Но результаты начальной операции привели к хаосу:

«Пять или шесть тысяч человек попросту потеряли, – сказал Рыжков. – Где они сейчас, неизвестно».

Войска гражданской обороны и Министерство здравоохранения полностью провалили то, за что отвечали. Никакой ясности или плана действий у них не было. Люди, покидающие зону эвакуации, даже не сдали анализ крови на уровень радиации. А ведь в СССР десятилетиями готовились к последствиям ядерной войны.

«Могу только представить себе, что бы там происходило, если бы случилось что посерьезнее», – с отвращением сказал предсовмина [\[899\]](#).

На текущий момент было госпитализировано 1800 человек, включая 445 детей, следовало ожидать поступления новых пациентов. Высокий уровень радиоактивности покрывал западную часть Советского Союза от Крыма на юге до Ленинграда на севере, превышая естественный фон по большей части от 5 до 10 раз. Начальник химических войск МО СССР уже собрал 2000 военнослужащих в зоне эвакуации и получил приказ разработать план дезактивации. Рыжков дал указания насыпать 30-километровую дамбу вокруг места аварии, чтобы дожди не смыли загрязнение с поверхности земли в реки Припять и Днепр. Он предложил дать военным саперам 48 часов на выполнение этой задачи.

Теперь, объяснил Рыжков, нужно заняться самой большой угрозой из всех – возможным расплавлением реактора. Ученые дают два возможных прогноза для расплавленного топлива, прожигающего сейчас себе дорогу к подвалам 4-го энергоблока. Согласно первому, жар радиоактивного распада может постепенно сойти на нет сам по себе, по расчетам верящих в такой сценарий, это займет месяцы.

Второй сценарий, который отстаивали академики Легасов и Александров, был намного мрачнее. Велихов опасался, что при достижении в горящем реакторе температуры в 2800 градусов расплавленное топливо попадет в воду, произойдет взрыв пара, который уничтожит остатки 4-го блока и снесет 3-й. В дополнение к этому Легасов и Александров предупреждали Рыжкова, что возможен «ядерный взрыв с еще более катастрофическими последствиями» [\[900\]](#).

Следующим выступал Щербина, а Легасов добавил описание стоящих перед ними технических проблем: выбросы радиации, горящий графит, растущая температура плавящейся активной зоны – и при этом необходимость действовать быстро. Вмешался Александров. Начались споры и перепалка. Лигачев,

фактический заместитель Горбачева, советовал Щербине «не увлекаться», а Щербицкий заявил заместителю председателя Госкомгидромета, что тот «перепутал рентгены и миллирентгены».

Начальник Генштаба Ахромеев предложил выстрелить по стене бассейна-барботера кумулятивным снарядом. Министр угольной промышленности Щадов сказал, что это слишком опасно. Он предложил, если удастся откачать воду из подвалов реактора, чтобы его люди стабилизировали пустоты, залив их бетоном. «Если необходимо, – сказал он, – мы подведем под здание проходческий туннель».

Легасов соглашался: им следует выкопать проходы под реактором, чтобы закачать азот и остужать реактор снизу. Он уверил Горбачева, что пока нет необходимости запрашивать экстренную помощь Запада. Если случится самое страшное, максимальная зона эвакуации не превысит 250 км от станции.

Но Горбачев уже созванивался с Велиховым, который остался в Чернобыле. Теперь Генеральный секретарь считал, что они приближаются к ужасной развязке: в случае еще одного взрыва, возможно, придется расширять зону отчуждения до радиуса в 500 км. Это означает эвакуацию с огромной площади одной из самых населенных частей СССР, включая население крупнейших городов Украины и Белоруссии, от Минска до Львова. В Киеве – с населением более 2 млн человек, третьем по размеру городе в СССР – власти уже начали готовить план эвакуации, и перспектива его осуществления ужасала[901]. Они предвидели массовую панику и разграбление магазинов, квартир и музеев. Сотни людей пострадают в давке на вокзалах и в аэропортах.

«Нам надо увеличить темпы и работать круглосуточно, – сказал Горбачев. – Нужно действовать не просто как на войне, а как при ядерном нападении. Время уходит»[902].

Они еще обсуждали, что делать дальше, когда Щербина получил сообщение: операция капитана Зборовского по откачке воды из-под 4-го энергоблока началась.

Зборовский приехал на станцию с 20 солдатами, собранными в частях Войск гражданской обороны и среди пожарных[903]. На ЧАЭС их встретила странная тишина, все было заброшено, здесь оставалось лишь минимальное число операторов 1-го, 2-го и 3-го энергоблоков[904]. Среди хаоса обломков у реактора № 4 виднелось брошенное оборудование: пожарные машины, оставленные потому, что были слишком облучены, и разбитые удивившими в них мешками с песком и свинцом с вертолетов Антошкина. Хотя воздушную операцию временно остановили, тонкий столб дыма – или пара – поднимался в воздух из обломков. Земля была усыпана кусками графита, валявшимися там, куда их отбросило взрывом. Они поблескивали под лучами жаркого солнца.

На базе в Киеве пожарные пробовали протягивать рукава по земле с вертолета, чтобы сократить время, которое придется провести в высокоактивной зоне возле реактора. Эти эксперименты не увенчались успехом. Так что бойцам Зборовского придется соединить 1,5 км рукавов вручную. Они тренировались снова и снова, отрабатывая путь и экономя каждую секунду, которая потребуется, чтобы соединить рукава и подключить к пожарным ЗИЛам с мощными насосами, перекачивающими 110 л воды в минуту[905].

Поначалу Зборовский не боялся того, что ждет их впереди[906]. В конце концов, думал он, командиры никогда не отдали бы приказ, который убьет его наверняка. Только прибыв на ЧАЭС, он начал осознавать стоящую перед ним угрозу. Работавшие там уже видели, как многих их друзей отправили самолетами в Москву – на лечение в специальной клинике, и они смотрели на него с жалостью, как на обреченного.

Формально специалистами, оставленными работать на станции, по-прежнему руководили директор Брюханов и главный инженер Николай Фомин[907]. Они продолжали сидеть у своих телефонов в тускло

освещенном бункере под станцией, ожидая указаний правительственной комиссии. Но переутомление, облучение и пережитый шок лишили их сил. Фомин оставался в бункере пять дней, сворачиваясь калачиком поспать возле гудящего оборудования в вентиляционном отсеке. После окончательной эвакуации Припяти Брюханова вместе с другими операторами отправили жить в пионерский лагерь «Сказочный», в 30 км от станции[908].

Там, в стоящих в лесу деревянных и кирпичных спальных корпусах, среди скульптур сказочных чудищ и персонажей мифов, отдыхали летом дети атомщиков[909]. Теперь лес и окрестные поля наводнили машины скорой помощи и спецтехника пожарных и военных[910]. На въезде в лагерь устроили дозиметрический пункт. По всему лагерю – от забора и до окон столовой – висели записки, написанные работниками ЧАЭС, разыскивающими своих жен и детей. Эвакуированные из Припяти писали названия деревень, где их можно было найти, спрашивали о родственниках, которых потеряли в спешке эвакуации.

Пока капитан Зборовский и его люди готовили операцию по откачке, параллельно начались другие попытки остановить расплавление. Прибывшие из Киева инженеры-метростроители вырыли возле 3-го энергоблока большую яму[911]. Используя специальное японское проходческое оборудование, они начали бурить горизонтально по направлению к 4-му блоку, намереваясь проделать несколько 140-метровых параллельных ходов, идущих под основанием реактора. Инженеры рассчитывали пропустить по ним тонкие трубы с жидким азотом и заморозить грунт, остановив движение расплавленного топлива, прежде чем оно достигнет водоносного слоя.

В то же время техники Чернобыльской станции занялись планом Легасова потушить горящий реактор азотом[912]. Идея заключалась в том, чтобы использовать существующие под реактором трубопроводы – до аварии по ним подавали различные газы, применяемые при обслуживании станции, а теперь собирались закачать азот в развалины реакторного зала. С самого начала работники станции не верили в этот план: трубопроводы под реактором, скорее всего, были повреждены, и, даже если азот дойдет до реакторного зала, не было надежды, что он вытеснит кислород, ведь крыши у здания не было. Азот не будет концентрироваться возле горящего графита и вытеснять воздух, а просто уйдет в атмосферу. Но приказ есть приказ.

Правительственная комиссия под руководством Силаева распорядилась переправить весь имеющийся на Украине жидкий азот в Чернобыль грузовиками и по железной дороге[913]. Два больших испарителя для превращения жидкого азота в газ были найдены на НПО «Кислородмаш» в Одессе и самолетом доставлены в Чернигов – под них построили специальный сарай рядом с административным корпусом станции. Когда их доставили сюда гигантские вертолеты Ми-26, «летающие коровы», оказалось, что машины не проходят в ворота сарая[914]. Пришлось расширить проход кувалдами. В 20.00 техники доложили Силаеву, что закачку можно начинать, как только прибывает азот. Его ожидали этой ночью, но и утром не было еще никаких следов. Операторы прождали весь день. Силаев позвонил Брюханову.

«Найди азот, – сказал председатель комиссии, – или тебя расстреляют»[915].

Брюханов, выехав с отрядом военных, отыскал колонну грузовиков-цистерн в 60 км от станции – в Иванкове. Водители грузовиков, очевидно напуганные ужасами невидимой радиации, дальше ехать отказывались. Солдаты выстроились с обеих сторон колонны, и водителей под дулами автоматов удалось наконец убедить доставить груз.

Около 20:00 во вторник, 6 мая[916], бойцы «Лося» Зборовского, надев военные противогазы и костюмы химической защиты Л-1 – тяжелые прорезиненные комбинезоны, предназначенные для боевого применения в ядерной войне, поехали к реактору № 4. Зборовский сам провел радиационную разведку и рассчитал, где они могут находиться и как долго. Поля гамма-излучения сильно отличались: от 50 рентген возле блока № 1 до самых опасных мест – не более 250 м от блока № 4, где облучение достигало 800

рентген. Солдаты остановили грузовики в транспортном коридоре – широком проезде под реактором, через который на станцию вагонами доставляли свежее топливо[917]. Они разложили пожарные рукава всего за пять минут[918] – в три раза быстрее нормативного времени, врубили насосы и начали откачивать воду из подвалов. Тут же, оставив двигатели машин работающими, они закрыли ворота транспортного коридора и побежали в ближайший бункер[919]. Наконец уровень воды в подвале начал спадать[920]. Со своего поста в бункере под станцией Брюханов и Фомин позвонили Силаеву, тот передал новости в Москву.

Каждые несколько часов трое бойцов бежали заправить пожарные машины бензином и маслом, а двое других каждые 60 минут замеряли уровень радиации и температуру[921]. В 3 часа утра в среду двое пожарных прибежали в бункер сообщить, что пожарные рукава порвались[922]. Оказалось, что экипаж Войск химической защиты, проводя радиационную разведку, переехал их на бронетранспортере, пробив в 20 местах и раздавив соединительные муфты. Теперь радиоактивная вода лилась на землю всего в 50 м от реактора. Два сержанта побежали чинить разрывы: нужно было поставить 20 новых кусков рукава, замена каждого куска занимала две минуты. Они стояли на коленях, в разливающейся луже воды с гамма-излучением. Работать в двупалых рукавицах защитных костюмов Л-1 было неудобно и жарко; они сбросили их и работали голыми руками. Через час задача была выполнена, люди вернулись измотанными и со странным привкусом кислых яблок во рту.

Откачка продолжалась всю ночь и на следующий день. После 14 часов непрерывной работы двигатель одной машины заглох[923]. Его нужно было заменить. Все подчиненные Зборовского были напуганы: одного послали в Чернобыльскую пожарную часть за ящиком лечебной водки, но он по дороге потерял самообладание и не вернулся[924]. Другой начал нести околесицу и был отправлен в госпиталь, его рвало[925]. Когда вновь подошла очередь Лося замерять уровень радиации, тот приказал капитану пожарных идти с ним – на случай, если он потеряет сознание или заблудится в здании. Офицер отказался.

«Не буди во мне зверя, ублюдок! – заорал Зборовский. – Или мои ребята тебя свяжут и бросят возле четвертого блока. Пятнадцать минут там – и больше ни слова не пикнешь»[926].

Офицер надел резиновый костюм и пошел, как ему было велено.

Подробности происшедшего на Чернобыльской атомной станции начали просачиваться в Киев, до которого было 140 км езды на машине[927]. Новости передавались и из уст в уста, и через вещание «вражеских голосов» – радиопрограмм, которые транслировали на Советский Союз Би-би-си, «Радио Швеции» и «Голос Америки», – по крайней мере те, которые не удалось подавить «глушилками» КГБ. Волны слухов и тревоги расходились по городу. Министерство внутренних дел докладывало о диких слухах о числе жертв аварии и заражении воздуха и воды[928]. Один информатор сообщал, как таксист рассказывал, что эвакуация Припяти проходила в хаосе и мародерстве, которое не могли остановить даже войска, что среди убитых был министр, что беременных женщин заставляют делать аборты и что Днепр уже полностью радиоактивен.

Советские власти все еще заверяли общество, что опасность ограничена пределами 30-километровой зоны. Но улицы Киева уже несколько дней испускали гамма-излучение, а активные частицы, принесенные выбросами из реактора, погружались глубже в асфальт[929]. Партийный руководитель республики Щербицкий знал, что уровень радиации в городе резко повысился[930]. Содержание радиоактивного йода в воде бассейна Днепра действительно в тысячу раз превышало норму.

При этом глава украинского КГБ предупреждал, что цифры по жертвам аварии, сообщаемые московским и киевским телевидением, сильно противоречат друг другу[931]. Но его коллеги, как обычно, не спешили принимать новые решения в вопросе о том, что – и когда – сообщать народу.



Наконец, во вторник, 6 мая, – через 10 дней с начала кризиса – министр здравоохранения Украины, выступая по радио и ТВ, рекомендовал киевлянам принять меры предосторожности: оставаться в помещениях, закрыть окна и избегать сквозняков. По городу уже шли слухи, что партийное начальство потихоньку отправило своих детей и внуков в безопасные пионерские лагеря и санатории на юг[932]. За несколько дней до этого врач и писатель Юрий Щербак видел в аптеке, излюбленной членами украинского ЦК, очередь хорошо одетых пенсионеров, терпеливо стоящих за стабильным йодом[933]. Что было еще хуже, потекли слухи о возможности разрушительного второго взрыва на станции и о секретном плане властей эвакуировать город полностью[934]. Многие люди воспринимали бодрые официальные заявления как пустую пропаганду.

Тем вечером на вокзале собрались толпы: тысячи киевлян пытались покинуть столицу[935]. Люди спали в здании вокзала, сохраняя место в очереди за билетами. Многие работники срочно писали заявления об отпуске, иногда те, кому отказали, в отчаянии просто бросали работу. Вскоре в городе появился целый флот оранжевых мусороуборочных машин и начал безостановочные попытки смыть радиоактивные выпадения с киевских улиц[936]. К этому моменту толпы стали собираться у сберкасс и снимать деньги с счетов, некоторым сберкассам пришлось закрыться через несколько часов, другие ограничили выдачу 100 рублями на человека. К обеду во многих отделениях кончились наличные деньги. Когда аптеки распродали запас таблеток стабильного йода, люди начали пить раствор йода для наружного применения, обжигая себе горло. Очереди у винных магазинов увеличились вчетверо – защиты от радиоактивности искали в красном вине и водке, вынудив украинского заместителя министра здравоохранения объявить: «Слухи о пользе алкоголя против радиации – неправда»[937].

К среде толпы взвинченных киевлян бились за билеты из города, пытаясь бежать в количествах, невиданных со времен немецкого блицкрига в 1941 году[938]. На вокзалах мужчины и женщины совали деньги проводникам, набивались по десять человек в четырехместные купе и забирались на багажные полки[939]. Другие пытались выбраться по автодорогам, и движение на южных магистралях встало: только в один день почти 20 000 человек выехали на машинах и автобусах из столицы Украины[940]. Были организованы дополнительные рейсы в аэропорту, удвоено количество поездов из Киева в Москву. На московских вокзалах западные репортеры видели, как прибывают вагоны с детьми, которые едут без сопровождения взрослых. Дети стояли у окон с широко распахнутыми глазами, расплывшись носы о стекло, а на перроне их в тревоге ожидали родственники[941].

Опасаясь массовой паники и учитывая назревающий кризис на станции, в Совете министров Украины начали рассматривать вопрос об эвакуации всех детей из города, но Правительственная комиссия в Чернобыле никаких указаний по этому поводу не давала[942]. А в республиканском аппарате никто не хотел брать на себя ответственность за шаг, который не удастся скрыть или замолчать и который сообщит всему миру, насколько ужасающей стала ситуация. Главе правительства республики требовался совет экспертов. Он попросил Кремль, чтобы светила медицины и метеорологии – Леонид Ильин и Юрий Израэль – прибыли в Киев для срочных консультаций.

В Москве команда МАГАТЭ по изучению фактов – генеральный директор, бывший шведский дипломат Ханс Бликс, и американец Моррис Розен, директор по ядерной безопасности, – получила разрешение увидеть станцию и стать первыми официальными лицами из-за пределов Советского Союза, кому разрешили посетить площадку. Они должны были вылететь в Киев в четверг 8 мая. Когда Евгений Велихов услышал эти новости, он был в ужасе. Академик попросил заместителя правительства СССР Силаева позвонить Горбачеву с таким сообщением: «Скажите, что у нас отхожее место переполнено, туда надо забираться по куче дерьма»[943].



Только около четырех утра в четверг штурвалы в отсеке задвижек начали показываться над зараженной водой в коридоре 001[944]. Силаев настаивал, чтобы людей немедленно послали открывать их[945]. Но в подвале были километры труб и все задвижки выглядели одинаково. Темнота была полная. Только человек, хорошо знающий этот лабиринт узких, темных помещений, мог надеяться добраться туда и вернуться. Для этой задачи были отобраны три человека из персонала Чернобыльской станции – двое, чтобы открыть задвижки, и один, чтобы сопровождать их, если что-то пойдет не так[946]. Им выдали гидрокостюмы, лично привезенные из Киева заместителем министра. Держа разводные ключи и фонари, с дозиметрами, прицепленными к груди, и лодыжкам на уровне воды, работники станции вошли в подвал, соединяющий 3-й и 4-й блоки[947].

Первым шел Борис Баранов, начальник смены, за ним два инженера – Алексей Ананенко и Валерий Беспалов. Когда они спускались по лестнице на отметку –3, Баранов остановился, чтобы замерить уровень радиации в коридоре, ведущем к 4-му блоку. Он полностью выдвинул телескопическую рукоятку ДП-5 и выставил датчик в темноту. Дозиметр немедленно зашкалило во всех диапазонах. Делать было нечего: «Давайте очень быстро!» – сказал Баранов, и они пустились бегом через опасное место. Впрочем, один из инженеров не удержался и обернулся. Он мельком увидел гигантский конус – нечто черное, крошащееся, перемешанное с кусками бетона. Это была субстанция, провалившаяся сверху из разрушенного здания. Язык у него щипало, чувствовался металлический привкус.

Путь вниз ко входу в коридор 001 уже был разведан дозиметристом с радиометром ДП-5, который провел финальные замеры над поверхностью воды в коридоре. А дальше подвал представлял собой опасную неизвестность. Никто не знал, сколько там воды и насколько она радиоактивна. Получаемая в тоннеле доза облучения неостановимо росла, на счету была каждая секунда.

Баранов остался снаружи, двое инженеров вошли внутрь[948]. Стояла странная тишина. Плеск воды под ногами эхом отдавался от низкого потолка; они слышали собственное хриплое дыхание, приглушенное влажными лепестковыми респираторами. Зато они увидели, что вода доходит только до щиколоток, и натолкнулись на трубу большого диаметра, по которой можно было идти. Сами задвижки оказались целыми и были обозначены: четко виднелись номера 4ГТ-21 и 4ГТ-22. И тут же Ананенко опознал звук воды, вытекающей из бассейна-барботера у них над головами.

К рассвету 8 мая неминуемая угроза второго катастрофического взрыва под реактором была устранена. Вскоре после этого чиновник в гражданском нашел «Лося» Зборовского на своем посту в бункере и вручил ему конверт от правительственной комиссии. В конверте он обнаружил тысячу рублей наличными[949].

Чувство облегчения после того, как удалось слить бассейн-барботер, было недолгим[950]. Хотя усилиями солдат и инженеров вероятность разрушительного взрыва пара устранили, угроза водоносному слою сохранялась, и опасения ученых по поводу «китайского синдрома» только усилились. Некоторые расчеты говорили[951], что, если раскаленная масса топлива пройдет сквозь фундамент 4-го энергоблока, она может уйти в землю на глубину до 3 км, прежде чем остановится. Метростроители из Киева уже начали бурение в направлении реактора № 4, надеясь заморозить почву жидким азотом, но продвигаться им мешали дождь, пыль и высокорadioактивные обломки. Приходилось часто останавливаться, натываясь на подземные помехи, не обозначенные на чертежах станции, например на основания подъемных кранов, оставшихся со строительства станции[952]. Ломались драгоценные буровые коронки, и приходилось начинать прохождение снова и на все большей глубине.

Одновременно Силаев распорядился начать закачку газообразного азота в бассейн-барботер[953]. Людей отправили в подвал, планируя залить его бетоном, как только удастся откачать воду. К концу

недели Политбюро дало разрешение на самые отчаянные меры из предпринятых до сих пор: сообщалось, что советские дипломаты обратились с просьбой о помощи к Немецкому атомному форуму, частной общественной организации [954]. В подробности проблемы немцев не посвятили, сказав лишь, что срочно нужны консультации, «как обращаться с чем-то чрезвычайно горячим, что может протечь сквозь фундамент ядерной станции».

В лаборатории на окраине Москвы подчиненные Велихова круглосуточно исследовали расплав диоксида урана [955]. Это было задание Политбюро – дать наиболее консервативный прогноз из возможных для расплавления реактора. Физики работали совместно с двумя группами математиков, которые дни и ночи проводили за компьютерами, проверяя свои теории. Прогон одного цикла испытательного алгоритма занимал от 10 до 14 часов, так что возле каждого математика сидел коллега, чтобы исправлять его ошибки, когда он зависал, или расталкивать его, когда тот засыпал. Они могли быть уверены в своих выводах, только если совпадали результаты обеих групп.

Результаты их ужаснули [956]. Если расплавленное топливо растечется по достаточно большой площади, образовав слой не толще 10 см, оно начнет остывать быстрее, чем сможет расплавить бетон или грунт, постепенно перестанет двигаться и застынет. Но ученые также обнаружили, что новое вещество, которое, по их представлениям, вытекало из плавящегося ядра реактора, – комковатая смесь двуокиси урана, песка, циркония и свинца, формирующая созданную человеком радиоактивную лаву (кориум), – может вести себя неожиданным образом. Если его накрыть, например несколькими тысячами кубометров жидкого бетона, жар радиоактивного распада будет в плену и кориум начнет плавиться еще быстрее. И хотя теоретически использование труб для замораживания грунта может остановить его продвижение, компьютерная модель показывала, что это произойдет только в очень узких пределах. Если охлаждающие трубы расположить шире, чем 4 см одна от другой, кориум просто разделится на множество языков, протечет между ними и сольется в единую массу на другой стороне, как некая примитивная, но предприимчивая форма жизни, продолжающая свой неостановимый путь вниз. Ученые поняли, что усилия метростроителей обречены на провал и попытки заполнить бассейн-барботер бетоном не имеют смысла.

Теперь ученые ощущали себя не отрешенными от мира исследователями чистой физики, а единственными людьми, стоявшими между невежественными идиотами в Чернобыле и глобальной катастрофой [957]. Сложив в чемодан гармошку распечаток их компьютерной симуляции, Вячеслав Письменный, заведующий лабораторией, ближайшим рейсом вылетел в Киев.

Утром четверга, 8 мая, всего лишь через несколько часов после того, как вода начала сливаться из бассейна-барботера под реактором № 4, Ханс Бликс и Моррис Розен из МАГАТЭ вылетели из Москвы, намереваясь посетить Чернобыльскую станцию. В аэропорту Киева их встретил Евгений Велихов, и дальше они полетели на вертолете [958].

В кабине было жарко, все потели в своих зеленых комбинезонах [959]. Станция приближалась. Розен, ветеран ядерной промышленности США, спросил Велихова, какой диапазон ему следует выбрать на дозиметре.

– Около сотни, – ответил Велихов.

– Миллирентген?

– Нет, рентген.

Розен засомневался. Его дозиметр не был рассчитан на такие уровни излучения. Но Велихов заверил его, что все будет в порядке. Его советский прибор прекрасно работал в этом диапазоне, а сам Велихов летал по этому маршруту каждый день.

Чем он не поделился со своим американским визави, так это тем, как мало он понимал про уровни радиации вокруг станции[960]. Велихов особенно удивлялся тому, что они снижаются не обратно пропорционально квадрату расстояния от 4-го блока, а куда медленнее. Позднее ученый обнаружил, что на каждом вылете он и его коллеги попадают в поля гамма-излучения не только от реактора под ними, но и от десятков топливных элементов, разбросанных по площадкам вентиляционной трубы.

Все же Велихов мог позволить себе – наконец-то – некоторый оптимизм. Пока продолжалась отчаянная битва с угрозой расплавления под реактором, выброс в воздух радионуклидов над ним неожиданно начал снижаться – так же круто и необъяснимо, как он начал повышаться пятью днями ранее.

И вот Розен и Бликс увидели реактор № 4, а также легкий хвост дыма, поднимающийся из руин. Но уровень радиоактивных выбросов, хотя все еще значительный, стремился к нулю, а пожар графита был почти потушен[961]. Температура на поверхности реактора резко упала – с 2000 до всего 300 градусов[962]. Хотя советские ученые не могли понять, почему именно это происходит, казалось, что спустя 13 дней после того, как это началось, чрезвычайная ситуация наконец заканчивается. Даже с учетом этой информации Розен не хотел рисковать. Когда вертолет был еще в 800 м от 4-го энергоблока, Велихов спросил, не хочет ли он подлететь поближе.

«Нет, – ответил американец, – мне отсюда отлично видно»[963].

На пресс-конференции в Москве на следующий день Розен сказал репортерам, что горение графита потушено и сделанные во время их полета измерения показывают, что «в настоящий момент радиоактивность относительно невелика»[964].

«Похоже, ситуация стабилизируется, – сказал он. – Могу сказать, что компетентная – весьма компетентная – группа советских экспертов работает на площадке. У них много очень разумных идей, и они выполняют эту работу сейчас, прямо в этот момент».

В воскресенье, 11 мая, Центральное телевидение показало первый репортаж из 30-километровой закрытой зоны Чернобыля – с милиционерами в противогазах, останавливающими машины на блокпостах, опустевшими домами и колодцем, затянутым пластиком[965]. Велихов и Силаев давали интервью из штаба правительственной комиссии. Сидя под портретом Ленина в гулком зале совещаний, окруженный техниками в белых комбинезонах, склонившимися над картами и блокнотами, Силаев выглядел бледным, но торжествующим.

«Сегодня мы пришли к выводу, что главная, неотложная угроза устранена, – сказал он и пролистал подборку фотографий станции с воздуха, пока не нашел снятую в тот день. – Как видите, состояние полностью спокойное. Нет ни дыма, ни свечения. Это, несомненно, историческое событие. То, что предсказывали за границей, особенно газеты на Западе, которые кричали, что небывалая катастрофа неизбежна, больше не является угрозой. Мы твердо убеждены, что опасность миновала».

В Москве физики-теоретики продолжали настаивать, что расплавленный кориум, все еще движущийся где-то глубоко внутри реактора № 4, остается страшной угрозой[966]. Но они встречали яростное несогласие. Атомщики из Курчатовского института и Средмаша отмахивались от их мнения, от мнения людей, не имеющих никакого практического опыта работы с ядерными реакторами. Практики утверждали, что кориум практически наверняка скоро перестанет протекать сквозь подвальные уровни 4-го блока – не достигнув самых нижних уровней здания. Теоретики соглашались, что этот сценарий наиболее вероятен, но не гарантирован. Они подсчитали, что вероятность того, что шар радиоактивной лавы пройдет под реактором сквозь все четыре слоя железобетона толщиной 1,8 м и достигнет водоносного слоя четвертой по величине реки в Европе, равна одному шансу из десяти.

В своем официальном докладе теоретики говорили, что единственная гарантированная защита от «китайского синдрома» – это колоссальный строительный проект, который придется осуществлять в самых опасных условиях из всех, какие можно представить. Они рекомендовали выкопать глубоко под 4-м блоком квадратную камеру – со стороной 30 м и 5 м в высоту – и поместить в ней специально спроектированный под эту задачу массивный, охлаждаемый водой теплообменник, который будет охлаждать грунт и остановит продвижение кориума[\[967\]](#). Чтобы продемонстрировать природу опасности, с которой они столкнулись, заведующий лабораторией Письменный пришел на совещание в штаб-квартире Средмаша в Москве с большим куском бетона, расплавленного в ходе их экспериментов. Внутри него оставалась деформированная таблетка диоксида урана.

Начальника строительства Средмаша дальше уговаривать не пришлось.

«Стройте», – сказал он[\[968\]](#).

## В больнице № 6

«Два шага назад! Два шага назад, иначе ни с кем говорить не буду! Два шага назад!»[\[969\]](#)

Главный экономист городского совета Припяти залезла на табуретку и оглядывала толпу, набившуюся в небольшую комнату и в коридор. Толпа извивалась по лестнице и начиналась на улице. Обычно добросердечная хохотушка, Светлана Кириченко теперь проводила дни, запертая в Полесском – городке с улицами, изрезанными глубокими колеями, скромной площадью и памятником Ленину, примерно в 50 км к западу от Чернобыльской станции. Кириченко и еще несколько сотрудников исполкома принимали жителей Припяти в помещении Полесского горсовета и теперь столкнулись с возмущением и непониманием земляков. Рассерженная толпа напирала и требовала встречи с председателем горсовета. Прямо на стол перед Светланой сажали вопящих детей, ее спрашивали, что им делать с больными дедушками и бабушками и когда они могут получить зарплату. Но больше всего люди хотели знать, когда они смогут вернуться домой.

В воскресную ночь 27 апреля по меньшей мере 21 000 жителей Припяти покинули свои квартиры в Припяти и были развезены на автобусах по полусотне городков и сел, рассыпанных по болотистым равнинам Северо-Западной Украины[\[970\]](#). Им говорили, что придется провести только три дня вне дома, и у семей быстро закончились еда, деньги и чистая одежда. А потом еще выяснилось, что вещи, которые они считали чистыми, чистыми не были. Перед дозиметристом, устроившим импровизированный радиометрический пост за столом на улице перед городской больницей Полесского, выстроилась очередь эвакуированных. Очередь двигалась быстро, но не сокращалась. Прикладывая дозиметр к одежде, волосам и ботинкам сменявших друг друга людей, дозиметрист пустым, усталым голосом читал свою мантру: «Чисто... заражено... заражено ... чисто... вытряхните одежду по ветру... чисто... заражено... заражено...»[\[971\]](#)

Поначалу крестьянские семьи, принявшие эвакуированных, были добры и гостеприимны, и те пользовались этим как могли. Жена Виктора Брюханова, квалифицированный инженер, поселилась у начальника колхозной лаборатории в деревне Розважев и принялась доить коров[\[972\]](#). Но Валентина, разлученная со своими беременной дочерью и матерью во время эвакуации, не имела представления, что с ее мужем и где все ее близкие – и не могла это узнать[\[973\]](#).

В 30 км от Розважева Наталью Ювченко и ее двухлетнего сына Кирилла, как и 1200 других беженцев, разместили в глинобитных мазанках сельского поселения Луговики на реке Уж[\[974\]](#). Там не было ни одного телефона. Последний раз Наталья видела своего мужа Александра, когда он махал ей рукой из окна больницы в Припяти и уговаривал идти домой и закрыть окна. И с тех пор никаких сведений о том, куда его увезли и в каком он состоянии. Наталью с малышом вместе с двумя другими семьями из их дома в Припяти приняла пожилая крестьянская пара, выделив им комнатку в маленьком деревенском доме. Ювченко и другие женщины с маленькими детьми спали на кровати, остальные – на полу. В понедельник старик повел детей на рыбалку, но Кирилл все еще болел – в доме было сыро.

Ко вторнику еды на три семьи уже не хватало, и у Ювченко кончались деньги. Она предложила своему бывшему соседу: «Сергей, давай выбираться отсюда». Вдвоем они наскребли денег на автобусные билеты до Киева. В столице она поехала с Кириллом в аэропорт и села на рейс в Молдавию, где ее родители и родители Александра все еще жили в соседних домах. Оттуда Ювченко снова пробовала выяснить, что с ее мужем.

К среде еще продолжал действовать официальный запрет на информацию об аварии, новости скрывали даже от работников других атомных станций[975]. Но подробности начали просачиваться, и семьи Натальи и Александра использовали свои связи, чтобы выяснить хоть что-нибудь. Через дядю в Москве, у которого был выход на военных, Наталья Ювченко узнала, что наиболее пострадавшие во время аварии отправлены в специальную больницу 3-го Главного управления Министерства здравоохранения, предназначенного для работников атомной промышленности. Ювченко и ее свекровь вылетели в Москву и оказались в городе, очевидно и не слышавшем о кризисе на Украине и готовившемся к майским торжествам на следующий день.

Две женщины разошлись в вопросе, где искать Александра. Наталье дали адрес больницы в закрытой зоне, на территории советского Института биофизики. Мать Александра узнала об онкологическом исследовательском центре на Каширском шоссе, в другой части города, и настаивала на поездке туда. Наталья не хотела спорить. Когда в регистратуре онкологического центра им сказали, что пациента по имени Александр Ювченко у них нет, женщины поймали такси и сказали водителю везти их на другой конец города, в клиническую больницу № 6.

Они оказались там уже во второй половине дня. Ювченко сразу поняла, что приехала в правильное место. Девятиэтажная, красного кирпича, окруженная оградой из литого чугуна, больница № 6 сама по себе выглядела непримечательно, но входы в нее тщательно охранялись, техники дозиметрами проверяли ботинки и штаны всех входящих и выходящих[976].

У главной проходной собралась толпа. Многих Ювченко знала по Припяти, все были напуганы и ошеломлены, как и она. Внутрь никого не пускали. Пока Ювченко осматривалась, вышел врач и стал зачитывать список пациентов с Чернобыльской станции и сообщать их текущее состояние. Люди вели себя шумно, нервничали, толкались, выкрикивали вопросы. Кто-то не слышал, что сказал терапевт, и тому приходилось повторять снова и снова. Но, напряженно вслушиваясь в его голос, Ювченко не услышала упоминания о муже. Она кое-как протолкалась вперед.

«А что Александр Ювченко?» – спросила она. Доктор оторвался от списка и сказал: «Пойдемте со мной внутрь».

Первые пациенты с Чернобыльской станции оказались в Москве вскоре после рассвета в воскресенье 27 апреля[977]. В аэропорту Внуково их встречали врачи в защитных костюмах и фартуках из ПВХ, и автобусы с сиденьями, застеленными полиэтиленовой пленкой[978]. В больнице № 6, лечебном учреждении для работников Минсредмаша – 600 коек с отделением радиологии на двух этажах – для чернобыльцев освободили целое отделение[979]. Некоторых привезли в одежде, которая была на них в момент взрыва; многие были покрыты радиоактивной пылью, и транспорт, на котором их доставили, было уже поздно дезактивировать[980]. Самолет, на котором летела первая группа пациентов, разобрали, один из автобусов отправили в Курчатовский институт, загнали в яму и захоронили[981].

К вечеру воскресенья в палаты больницы поступили 207 мужчин и женщин – по большей части работники ЧАЭС и пожарные, а также охранники, остававшиеся на своих постах возле горящего блока, строители, ожидавшие автобуса под шлейфом выброса, и рыболовы, сидевшие на берегах впускного канала[982]. Ста пятнадцати из них поставили диагноз «острая лучевая болезнь». Десять получили настолько высокие дозы радиации, что врачи сразу же сочли их несовместимыми с жизнью[983].

Клиническим отделением больницы № 6 заведовала 62-летняя Ангелина Гуськова[984]. Она начала свою карьеру в радиологии более 30 лет назад, при зарождении советской программы ядерных вооружений. В 1949 году, только получив диплом невролога, она была распределена в Челябинск-40, закрытый город на юге Урала, – лечить солдат и заключенных ГУЛАГа, работавших на плутониевых



фабриках химкомбината «Маяк». Попадая в самые закрытые и охраняемые места, даже специалисты вроде Гуськовой часто не имели представления о том, куда едут, а на месте им запрещалась связь с наружным миром и отъезд. Когда Гуськова спустя два года не вернулась из «Маяка», мать решила, что ее арестовали[985]. Она писала письма в МГБ, прося освободить дочь, а молодой врач начала карьеру на передовом крае биофизики.

На «Маяке» Гуськова увидела первых жертв острой лучевой болезни – 13 заключенных, поступивших в клинику с тошнотой и рвотой[986]. Не понимая симптомов, врач лечила их от пищевого отравления и снова отправила на работы. Только когда люди вновь попали в больницу, жалуясь на лихорадку и внутренние кровотечения, она обнаружила, что они получили огромные дозы радиации, копая траншеи в сильно загрязненном радионуклидами грунте возле Радиохимической фабрики № 25. По меньшей мере один заключенный получил считавшуюся смертельной дозу в 600 бэр.

Позже станочницы, работавшие на Радиохимической фабрике, начали страдать от другого загадочного недомогания: они испытывали слабость и головную боль, а потом боли настолько сильные, что, по словам одной из жертв, «на стену хотелось лезть»[987]. Гуськова одной из первых описала симптомы этой новой болезни – хронической лучевой болезни (ХЛБ), вызываемой длительным слабым облучением от радиоактивных изотопов. Она разработала методы диагностирования и лечения и провела исследования, которые показали начальству в Средмаше, что облучение не причиняет большого вреда, если быть осторожным. Молодого врача быстро повысили. Ее перевели на секретный испытательный полигон в Семипалатинске – сотни тысяч квадратных километров казахстанской степи, известные просто как «Полигон», – наблюдать первые советские атомные взрывы и лечить кинооператоров, которые сразу после взрыва побежали в зону испытаний забирать свои пленки. Гуськова стала личным врачом самого «отца» бомбы Игоря Курчатова, а в сентябре 1957 года на «Маяке» оказывала экстренную помощь жертвам первой радиационной аварии в СССР – взрыва отстойника № 14. В том же году, в возрасте 33 лет, ее назначили в новую радиологическую клинику при Институте биофизики в Москве[988].

В следующие 30 лет ядерная империя вновь образованного Министерства среднего машиностроения расширялась с яростной скоростью, галопом к Армагеддону, уделяя безопасности не слишком много времени. Цену прогресса платили неудачливые технари на реакторах и облученные подводники, которые один за одним падали на своих постах, а потом получали тайные похороны или отправку в Москву на обследование в отделении Гуськовой в больнице № 6[989]. Аварии сами по себе оставались тайной, и выжившим пациентам не разрешали раскрывать истинную причину болезней, которые будут преследовать их до конца жизни. Но Гуськова и ее коллеги собрали огромный объем клинических данных о воздействии радиоактивности на человеческий организм. Обеспокоенная отказом Средмаша признать опасности, неизбежные при поспешном развитии атомной энергетики, в 1970 году Гуськова написала книгу, излагавшую возможные последствия серьезной аварии на гражданской атомной станции[990]. Рукопись поступила к заместителю министра здравоохранения СССР, но тот в ярости швырнул ее автору, запретив публикацию. На следующий год Гуськова систематизировала свои многолетние клинические наблюдения в книге «Лучевая болезнь человека», за которую ей была присуждена Ленинская премия[991].

К 1986 году Гуськова уже более десяти лет руководила крупнейшей в СССР клиникой лечения радиационных болезней[992]. Она лечила более тысячи жертв тяжелого облучения и знала о последствиях ядерных аварий, возможно, больше любого другого врача в мире[993]. Убежденный коммунист и одна из немногих женщин в верхних эшелонах советской медицины, Гуськова славилась строгостью, и многие сотрудники ее боялись, но она гордилась своей работой по защите людей и безопасности СССР. Она жила одна в квартире на территории больницы № 6, телефон на тумбочке возле кровати был всегда включен и готов известить ее об очередном чрезвычайном происшествии.

Пройти через проходную, подняться по пяти каменным ступеням и переступить порог больницы № 6 – это заняло у Натальи Ювченко всего несколько мгновений[994]. Но время растянулось в вечность немого ужаса. Это конец, подумала она.

И только когда за ней закрылись массивные деревянные двери больницы, Наталья узнала, что ее выбрали из толпы не для того, чтобы сообщить, что она теперь вдова, а из-за привилегированного статуса ее семьи.

Дядя Натальи благодаря своим связям в Средмаше добыл для нее специальный пропуск в больницу. Он уже несколько часов ожидал ее внутри, недоумевая, почему она не появляется.

Ювченко зашла в узкий тесный лифт, куда помещались лишь два человека и лифтер. Больница была тускло освещена и обшарпана, хотя полы были паркетными, а потолки высокими[995]. Тут и там из стен торчали оборванные провода. Персонал, от солдат, мывших полы, до врачей и техников, был одет одинаково – в белое и голубое, все носили шапочки и закрывающие рот и нос маски. На пороге каждой палаты лежала влажная тряпка, чтобы задерживать радиоактивную пыль. Лифт, дернувшись, остановился на восьмом этаже, и Наталью провели к палате 801[996]. Палата была на двоих, и в ней, на пару с соседом, которого она не узнала – пожарным Правиком, лежал Александр. Его густые непослушные волосы были сострижены наголо.

«Черт! – сказал он. – Посмотри, как нелепо я выгляжу! Посмотри на мою голову!»

Но Наталья после долгих дней неведения испытывала только радость. Что бы ни случилось в ту ночь на станции, здесь был тот Саша, какого она всегда знала: он совсем не выглядел как пациент, которому нужно специализированное лечение.

К утру понедельника, когда доставленные из медсанчасти Припяти пациенты проснулись в больнице № 6[997], Александр Ювченко и другие операторы дежурной смены ЧАЭС – включая заместителя главного инженера Дятлова, начальника смены Александра Акимова и молодого старшего инженера управления реактором Леонида Топтунова – больше не ощущали острых признаков лучевой болезни. Головокружение и тошнота, мучившие их в ранние часы субботы, прошли. Пожарные – рослые, здоровые, молодые, полные жизненных сил люди – снова были бодры и веселы. Они сидели на своих кроватях и играли в карты. Некоторые чувствовали себя настолько хорошо, что врачи еле могли удержать их в больнице[998]. Оставшиеся симптомы болезни казались слабыми: у некоторых еще болела голова, не было аппетита и чувствовалась сухость во рту. Сухость не проходила, сколько бы воды они не пили. Кто-то заметил покраснение кожи и легкую припухлость в местах, подвергшихся облучению, или там, где на них попала радиоактивная вода[999].

Медсестра обрила Александру Ювченко голову. Этот протокол разработали после аварии на «Маяке», чтобы сильно облученные люди не испытывали шок, видя как через несколько недель после аварии у них клочьями вываливаются волосы[1000]. И сейчас у некоторых чернобыльских операторов радиоактивность волос была в тысячу раз выше обычной: срезанные у них волосы собирали в пластиковые пакеты для захоронения[1001]. Но Саша выглядел вполне довольным, шутил про свою лысую голову и в целом выглядел отлично. Что могло случиться плохого?

Он сказал Наталье, что не хочет говорить в палате, и кивнул в сторону двери: «Пойдем покурим»[1002].

Как и положено болезни, бездумно созданной человечеством, острая лучевая болезнь – это жестокий, сложный и малопонятный недуг, который испытывает возможности современной

медицины[1003]. Радиационное облучение, вызвавшее ОЛБ, может длиться несколько секунд и не сопровождается никакой первичной реакцией. Но ее разрушительное воздействие начинается сразу, лучи высокой энергии и альфа-, бета- и гамма-частицы напрямую повреждают биологическую ткань, из-за радиолитиза воды приводят к образованию химически агрессивных «свободных радикалов», повреждают и даже разрывают нити ДНК – и облученные клетки начинают умирать со скоростью и интенсивностью в зависимости от дозы: тошнота и рвота, может покраснеть кожа. Но тошнота со временем проходит, ожоги, кроме самых сильных, обесцвечиваются в течение 18 часов, и пациент входит в скрытый период мнимого благополучия. Этот обманчивый период очевидного хорошего самочувствия может продолжаться дни и даже недели, и только после этого начинают развиваться дальнейшие симптомы ОЛБ. Чем ниже полученная доза радиации, тем дольше латентный период и тем выше вероятность выздоровления – при правильном лечении.

Поступившие из Чернобыля пациенты подвергались воздействию радиации самым разным образом: пожарные, поднимавшиеся на крышу 3-го энергоблока, вдыхали альфа- и бета-излучающий дым, на них сыпалась радиоактивная пыль и пронизывали гамма-лучи от фрагментов топлива активной зоны реактора, лежавших вокруг них. Дозы зависели от того, где они стояли. Несколько метров в ту или другую сторону означали жизнь или смерть[1004]. Операторы, пытавшиеся сдержать разрушения в 4-м энергоблоке, были окутаны клубами пыли и радиоактивного пара от взрыва и от разорванных труб, облиты водой, содержащей бета-частицы, и бродили среди руин, засыпанных обломками реактора. Некоторые вдыхали радиоактивный ксенон, криптон и аргон, короткоживущие, но высокорadioактивные газы, которые обжигали мягкие ткани рта и дыхательных путей. Другие получили обширные ожоги от гамма-лучей или бета-частиц, осевших на коже или попавших с водой на одежду. Некоторые подвергались облучению лишь несколько минут, другие намного дольше. Александр Акимов, который вместе с Топтуновым работал по щиколотку в радиоактивной воде в бесплодных попытках охладить разрушенный реактор, сошел с трапа самолета в Москве в том же грязном комбинезоне, который был на нем в ту ночь. Он продолжал облучать его кожу более 24 часов, пока его наконец не сняла сестра приемного отделения больницы № 6.

Однако ко времени прибытия в Москву, спустя сутки с начала аварии, только самые тяжелые из 207 пациентов демонстрировали видимые следы болезни.

Полдюжины пожарных, сражавшихся с огнем под командованием лейтенанта Правика и усиленные бойцами городской части Припяти, не имели никакой защиты от гамма-излучения в своих брезентовых костюмах. Люди получили настолько высокие дозы, что к моменту, когда они поступили в больницу № 6, цвет лица у них уже поменялся с красного на восковой серый – внешний слой кожи был убит радиацией. Внутренние повреждения тоже было трудно увидеть, но они со временем окажутся такими же тяжелыми, коснувшись частей тела, где клетки размножаются быстрее всего, особенно это касается легких, дыхательных путей, кишечника и костного мозга. Лечение пораженных органов ограничивалось переливанием крови, введением антибиотиков для борьбы с инфекцией и – в самых тяжелых случаях – пересадкой костного мозга, рискованной процедурой, связанной с осложнениями и побочными эффектами, которые сами по себе могли оказаться смертельными.

Доктор Гуськова и ее команда знали, что к тому времени, как появятся наружные симптомы ОЛБ – опухание, ожоги кожи и некроз, кровавый понос и кровотечения, повреждение костного мозга, изъязвление слизистых оболочек дыхательных путей и кишечника, вмешиваться в болезнь уже будет поздно. А без подробной информации об обстоятельствах облучения пострадавшего, точной картины распределения полученной дозы – и соответствующей обработки – лечение было трудно назначить. Даже при небольших и точно описанных авариях сортировка шла методом угадывания и прикидок. В хаосе, наступившем после взрыва реактора № 4, немногие из жертв аварии понимали, где и как они были облучены[1005]. Дозиметристы станции были ошеломлены; пожарным вообще не выдали никакого

радиометрического оборудования, а у операторов имелись только нагрудные датчики, предназначенные для ежедневного использования и замерявшие не более 2 бэр. Те, что сняли с комбинезонов госпитализированных сотрудников, аккуратно упаковали и отправили в Москву только для того, чтобы там их случайно уничтожили при дезактивации.

Но многолетний опыт Гуськовой в радиационной патологии помог ей впервые разработать метод биологической дозиметрии, измерения дозы облучения на основании опросов и анализов[1006]. Метод основывался на времени, прошедшем до начала рвоты и числе белых кровяных клеток, или лейкоцитов. Производимые в костном мозге, эти клетки являются основой иммунной системы организма и одними из самых надежных биологических маркеров проявлений ОЛБ. Измеряя количество лейкоцитов у пациента и оценивая его снижение в динамике, врачи могли соответственно оценить полученную каждым дозу. Это был трудоемкий процесс[1007]. Не имея автоматических счетчиков клеток крови, обычных в лабораториях западных гематологов, клиницисты больницы № 6 вели подсчет вручную, под микроскопом, и вместо 20 секунд каждый анализ занимал полчаса.

Анализ числа лейкоцитов был частью пакета анализов, позволяющего дать прогноз течения болезни, и пациенты быстро привыкли к тому, что у них каждый день берут кровь из пальца или из вены. Врачи также отбирали образцы для измерения уровней стронция и цезия, загрязняющих кожу, и исследовали мочу на содержание натрия-24 – он показывал возможное облучение нейтронами и мог сделать само тело радиоактивным. Но анализ крови оставался важнейшим показателем того, кто выживет, а кто – с высокой вероятностью – нет.

Когда Наталья Ювченко отправилась к врачам спросить о состоянии мужа, они ответили, что придется просто ждать.

«В течение первых трех недель мы узнаем, – сказали ей медики. – Но будьте готовы к худшему»[1008].

К 1 мая Гуськова и ее персонал завершили работу по выявлению менее пострадавших пациентов и переводу более тяжелых в разные палаты во избежание перекрестного загрязнения. Зашедший в палату Петра Хмеля обсудить с ним анализы, врач был удивлен, что цифры показывали относительно незначительный ущерб, несмотря на начальное покраснение кожи[1009]. Он спросил Хмеля, не был ли тот в отпуске недавно где-нибудь на солнце. Терапевту показалось, что отпуск может быть более правдоподобным объяснением загара, чем гамма-излучение от горевшего реактора. Для такого числа лейкоцитов могло быть только две причины.

– Или вас там не было, или вы были выпивши, – сказал доктор. – Скажите мне правду.

Хмель, опасаясь, что врачи сообщат начальству, что он был пьян на службе, робко признался, что они праздновали в тот вечер. Водки было много.

– Был День офицера[1010], – сказал он.

Врач улыбнулся и похлопал его по плечу:

– Отлично, товарищ лейтенант. Теперь мы вас вылечим.

К этому времени родственники жертв стали приезжать в больницу не только из Припяти и Киева, но и со всего Советского Союза[1011]. Одной из первых приехала мать лейтенанта Правика и почти не отходила от своего сына. Врачи советовали женам и родителям привозить еду для поддержания сил больных и рекомендовали гусиный и куриный бульон. Из кровати Правик отправил ободряющее письмо жене и их месячной дочке, в котором извинялся за плохой почерк и свое отсутствие дома[1012].

«Здравствуйте, мои дорогие! – писал он. – Большой вам привет от отпускника и лодыря... Я отлыниваю от своих обязанностей по воспитанию Наташки, нашей маленькой. Дела идут хорошо. Нас поместили в клинику для наблюдений. Как ты знаешь, все, кто был со мной, теперь здесь, все мое окружение. По вечерам ходим прогуляться, ночью любимемся видами Москвы. Один недостаток – только из нашего окна. И так, наверное, еще месяц или два. К сожалению, такие здесь правила. Пока не завершат обследование, нас не выпишут.

Надя, ты читаешь это письмо и плачешь. Не плачь – осуши слезы. Все вышло нормально. Мы еще до 100 лет проживем. А наша любимая доченька еще три раза нас переживет. Очень скучаю по вам обоим... Мама со мной сейчас. Она сюда примчалась. Она позвонит вам и расскажет, как я себя чувствую. А чувствую я себя отлично».

Родители старшего инженера управления реактором Леонида Топтунова были на даче под Таллином, когда услышали, что на станции, где работал их сын, случилась авария. Они тут же бросились домой. А во вторник получили телеграмму: «МАМА Я В БОЛЬНИЦЕ В МОСКВЕ ЧУВСТВУЮ СЕБЯ НОРМАЛЬНО», – писал Леонид и сообщал адрес, по которому его можно найти[\[1013\]](#). Первым же рейсом Вера Топтунова и ее муж вылетели в Москву. Когда они приехали на следующий день в больницу № 6, навстречу им вышел из палаты Леонид[\[1014\]](#). На нем были короткая пижама и шапочка из такого же материала, он ходил, выглядел хорошо и уверял, что хорошо себя чувствует.

«Все отлично! Не расстраивайся, мама, – сказал он и улыбнулся. – Все хорошо»[\[1015\]](#).

Но, взглянув вниз, Вера увидела, что все совсем не хорошо. Там, где заканчивалась пижама, можно было разглядеть, что что-то ужасное происходит с кожей Леонида: она была отвратительного красно-синего цвета, как подбитый накануне глаз. Поверхность ног и ступней выглядела так, словно по ним долго наносили удары или погрузили в какую-то едкую жидкость.

Доктор Роберт Гейл был человеком, не изменявшим своим привычкам[\[1016\]](#). Он всегда вставал рано, пока его жена и трое детей еще спали, брился и плавал в бассейне их дома в районе Бель-Эйр у подножия гор Санта-Моника. После этого звонил коллегам в Нью-Йорке и Европе, где уже начался рабочий день. Новости об аварии в СССР Гейл услышал 29 апреля по радио в ванной, но только позже, когда сообщили о погибших на Чернобыльской станции, ему пришло в голову, что он может помочь.

В свои 40 лет Гейл был гематологом и специалистом по пересадке костного мозга в Медицинском центре Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе (UCLA). Он предпочитал носить деревянные клоги, которые ему делали на заказ на Мелроуз-авеню и широкие галстуки с китами или овечками, совершал пробежки и каждый день ел на обед замороженные йогурты. Гейл неустанно создавал свой публичный образ и гордился репутацией независимого одиночки. Кроме того, он был председателем Комитета Международного регистра пересадок костного мозга и понимал, что может помочь спасти пораженных острой лучевой болезнью. Гейл знал, что советские власти обычно отказывались от медицинской помощи, которую предлагал Госдепартамент США, и запланировал другой подход – через своего друга и покровителя Арманда Хаммера[\[1017\]](#). Около 9:30 утра Гейл набрал его номер.

Председатель американской нефтяной компании Occidental Petroleum Арманд Хаммер был известным филантропом и собирателем предметов искусства. Он родился в Нью-Йорке в семье убежденных коммунистов, а в Россию впервые попал в 1921 году, отказавшись от врачебной практики якобы в интересах фармацевтической компании своего отца в Стране Советов. В Москве он встретился с Лениным, который предоставил Хаммеру торговые концессии, заложившие основу огромного состояния, – и открыл прямой доступ к советским лидерам, которым американец пользовался почти 70 лет[\[1018\]](#). Со

временем обнаружилось, что Хаммер, один из самых крупных шарлатанов в истории, был сознательным орудием советской спецслужбы, мошенником и предателем, но в свои 87 лет он продолжал поддерживать репутацию известного во всем мире гуманиста, «практически единственного мостика между коммунизмом и капитализмом», по словам тележурналиста Уолтера Кронкайта[\[1019\]](#).

Гейл встретился с Хаммером в СССР в 1978 году на медицинской конференции, проводившейся в МГУ, и затем сблизился с ним благодаря инициативе Хаммера найти лекарство от рака. Лучшего способа предложить помощь пострадавшим в Чернобыле, чем через Хаммера, нельзя было придумать.

Гейл дозвонился до него и разъяснил потенциальную важность пересадок костного мозга для спасения жертв облучения. В тот же день Хаммер написал письмо Горбачеву, поддерживая предложение Гейла, и отправил его по телексу в Кремль. Во второй половине дня в четверг доктор в сопровождении свиты фоторепортеров уже шагнул по международному аэропорту Лос-Анджелеса, держа в руках билеты до Москвы[\[1020\]](#).

На лестничных площадках больницы № 6 операторы станции собирались поболтать, покурить и обсудить загадку, которая занимала их всех, – причины аварии, из-за которой они все попали сюда[\[1021\]](#). Сотрудники КГБ и прокуратуры ходили из палаты в палату, опрашивая пациентов, пожарные и инженеры ЧАЭС строили предположения, но никто не знал, как мог случиться взрыв. Даже те, кто изучал инженерное дело и физику реакторов, – Дятлов, Александр Акимов, Леонид Топтунов, Саша Ювченко – все еще не могли понять этого[\[1022\]](#).

«Мы готовы рассмотреть любые гипотезы, ребята, – сказал Дятлов молодым коллегам, которые в ту ночь выполняли его приказы. – Не стесняйтесь выдвигать самые неожиданные идеи».

Даже когда их состояние стало ухудшаться, они никогда не обсуждали, чья в этом вина. Родители Леонида Топтунова – который нажал кнопку АЗ-5, что и запустило взрыв, – боялись поднимать вопрос об аварии у кровати сына[\[1023\]](#). Но со временем Вера, мать Леонида, набралась смелости спросить его об этом прямо.

– Лёнечка, – сказала она. – Что случилось, как это могло случиться?

– Мама, я все сделал правильно, – ответил Леонид. – Я все сделал по правилам.

Врач прервал их разговор, жестом показав ей, что не надо беспокоить сына. После этого они никогда не обсуждали аварию.

В четверг утром, 1 мая, Людмилу Игнатенко вызвали в кабинет Ангелины Гуськовой на шестом этаже и объяснили, что ее мужу необходима пересадка костного мозга[\[1024\]](#). Сержант Василий Игнатенко, главный здоровяк Припятской городской пожарной части, вместе с лейтенантом Правиком боролся с огнем на крыше 3-го энергоблока. И теперь, чтобы спасти его жизнь, требовался донор костного мозга из числа ближайших родственников. Гуськова сказала Людмиле, что близкие родственники Василия уже едут в Москву.

Со времени аварии прошло шесть дней, и для пострадавших сильнее других период мнимого благополучия ОЛБ заканчивался. Василию постоянно ставили капельницы и уколы. Вечером он сделал Людмиле сюрприз, попросив сестру пронести букет цветов, а потом они вместе смотрели на Первомайский салют из окна палаты на восьмом этаже корпуса. Василий еще мог стоять, и жена обняла его, пока они глядели в окно. Но его состояние уже настолько ухудшилось, что он не мог пить бульон, который Людмила приносила ему. Врачи посоветовали попробовать сырые яйца, но и они в нем не задерживались.



Врачи подыскивали доноров костного мозга для наиболее облученных пациентов, но количество лейкоцитов в их крови быстро падало, набрать их достаточно для завершения анализа типирования тканей не удавалось[1025]. Для родственников, которые по результатам анализов оказывались подходящими потенциальными донорами, сам процесс донорства был мучительным[1026]. Одной из первых прошла через него 50-летняя Вера Топтунова. Под общим наркозом врачи сделали два разреза на ягодицах, 15-сантиметровыми иглами проткнули ей бедренные кости и выкачивали костный мозг – по чайной ложке за прием. Потребовалось около 90 минут, чтобы сделать 200 проколов и набрать в банку почти литр розово-красной жидкости. Техники процедили содержимое, чтобы удалить частицы жира и костей, прокрутили в центрифуге, поместили в пакет и внутривенно ввели сыну Веры. Теперь оставалось ждать, что клетки костного мозга достигнут пустот в костях Леонида и начнут производить здоровые клетки крови.

Когда Василию Игнатенко сказали, что лучшим кандидатом на донорство является его младшая сестра Наталья, он отказался дать разрешение врачам на процедуру[1027]. «Я не приму костный мозг от Наташи! – сказал он. – Лучше умру!» Даже когда жена объяснила, что никакого вреда в долговременной перспективе Наталья не потерпит, Игнатенко сопротивлялся. В итоге донором стала его старшая сестра Люда.

К концу первой недели заведующий отделением гематологии больницы № 6 Александр Баранов провел три трансплантации костного мозга наиболее пострадавшим пациентам, включая Топтунова и Акимова[1028]. Но еще три пациента были облучены настолько, что в их телах не осталось лейкоцитов для типирования[1029]. Советские врачи попробовали применить новую экспериментальную технологию пересадки, используя клетки печени мертворожденных или абортированных эмбрионов. Это лечение имело еще меньше шансов, чем пересадка костного мозга, но врачи Гуськовой знали: это все, что они могут сделать, этим пациентам уже нельзя было помочь[1030].

К тому времени недостатки биологической дозиметрии стали очевидными[1031]. Первичные расчеты Гуськовой говорили, что некоторые люди получили лишь небольшие дозы радиации – меньше, чем онкологические больные получают при стандартной лучевой терапии. Однако традиционный анализ показывал только воздействие гамма-излучения на костный мозг, не учитывая ущерб, нанесенный внутренним облучением при вдыхании радиоактивного дыма, пыли или проглатывания радиоактивных частиц[1032]. Когда видимые следы бета-ожогов медленно стали проявляться на коже пострадавших, врачи были поражены их размерами и тяжестью[1033]. В пятницу 2 мая доктор Баранов предполагал, что десять его пациентов не выйдут из больницы № 6 живыми[1034]. Пройдет немного времени, и он увеличит это число до 37.

При этом пациенты и их близкие питали большие надежды на ожидающийся приезд американского врача: они слышали о его опыте и спасительных заграничных лекарствах, которые он везет[1035].

Вечером в пятницу Роберт Гейл заселился в номер гостиницы «Советская», а уже ранним утром, натянув фуфайку с надписью «USA», он отправился на восьмимильную пробежку по улицам Москвы[1036]. После этого на завтраке в гостинице Гейл встретился с Александром Барановым. Сухопарый и лысый Баранов был пионером советской хирургии, сделавшим первую пересадку костного мозга в СССР, но сейчас у него был изможденный вид человека, который видел, как многие из его пациентов умирают в мучениях. Он курил не переставая, сворачивая пепельницы из листов бумаги, тушил в них окурки и выбрасывал в ведро. После завтрака они поехали в больницу, где Баранов познакомил Гейла с Ангелиной Гуськовой[1037]. Она любезно его приветствовала, но была разочарована, что мальчишеского вида американский хирург приехал с одним небольшим саквояжем, а не с дорогостоящим западным оборудованием, как она ожидала. Баранов повел Гейла на осмотр пациентов на восьмом этаже[1038].

Там располагалось стерильное отделение, где пациенты восстанавливались после трансплантаций[1039]. Пока пересаженные клетки костного мозга приживались, чтобы начать производство клеток крови, – процесс, который мог занять от двух недель до месяца, – иммунная система пациентов практически не действовала, оставляя их беззащитными перед кровотечениями, небольшими инфекциями и даже перед атаками со стороны условно-патогенных бактерий в их кишечнике. Любое из этих событий могло стать смертельным.

Гейл увидел четырех пациентов, изолированных в «островах жизни» – пластиковых пузырях. Эти устройства должны были обеспечить критическую линию обороны в битве за жизнь пациентов, пока не приживутся пересаженные клетки костного мозга. Пациенты дышали воздухом, который либо фильтровался, либо проходил через трубку, стерилизующуюся ультрафиолетовым светом. Чтобы дополнительно изолировать их от инфекции, прикасаться к ним могли только сотрудники в стерильной одежде или через вделанные в пластик перчатки. «Острова жизни» было меньше, чем требовалось, и их использование нормировалось. Гейл никогда до этого не видел бета-ожог, на его взгляд, четверо осмотренных пациентов были больны, но не очень тревожно. Он принял участие в первой процедуре пересадки, ассистируя Баранову в заборе костного мозга у донора.

После того как ему был пересажен костный мозг его сестры, Василия Игнатенко перевели на восьмой этаж и поместили в «остров жизни». Персонал пытался выставить из палаты его жену, но Людмила все же проникла внутрь и смачивала ему губы через пузырь. Теперь не медсестры, а солдаты в резиновых перчатках делали Василию уколы и утилизировали кровь и плазму[1040]. Никто больше не хотел заходить в палату – Людмила думала, что из-за боязни заражения. Некоторые медики, особенно молодые, испытывали иррациональный страх, считая, что лучевая болезнь заразна, как чума[1041].

Игнатенко быстро пришел в сознание после трансплантации. Но его состояние стало внезапно и пугающе ухудшаться. Вид его менялся каждую минуту: кожа изменяла цвет, тело раздувалось. Он плохо спал, и к десяткам таблеток, которые принимал, добавили транквилизаторы[1042]. Волосы у него стали выпадать, он начал злиться[1043].

«В чем вообще дело? – спрашивал он. – Мне сказали, я буду болеть две недели! А сколько уже прошло!»

Ему становилось все труднее дышать. Руки покрылись трещинами, ноги раздулись и посинели. Постепенно перестало действовать обезболивающее. К воскресенью, 4 мая, он уже не мог больше встать на ноги.

Наиболее пострадавших операторов и пожарных болезнь атаковала снаружи и изнутри[1044]. Когда количество белых кровяных клеток резко сократилось, по коже поползла инфекция: толстые черные герпетические волдыри покрывали губы и полость рта. Кандидоз сделал десны красными и изъеденными, кожа загнулась назад, и они стали цвета сырого мяса. Болезненные язвы развились там, где руки, ноги и тела были обожжены бета-частицами. В отличие от термальных ожогов, которые медленно, но заживают, радиационные со временем становятся хуже: внутренние бета-ожоги развиваются наружу волнами из того места, где тела коснулся радиоактивный материал, въелся в ткани в глубине[1045]. Волосы на теле и брови выпали, кожа больных потемнела – сначала покраснела, потом полиловела и наконец стала бумажного коричнево-черного цвета и скручивалась слоями.

Внутри тел гамма-излучение сожгло внутреннюю оболочку кишок и повредило легкие. Анатолий Кургуз, который в клубах пара и пыли пытался закрыть дверь воздушного шлюза в зал реактора в моменты после взрыва, получил внутрь столько цезия, что сам стал опасным источником радиации. У него начались истерические припадки, и специалисту по ожогам врачу Анжелике Барабановой пришлось просто лечь на

него сверху, чтобы он оставался в кровати. Уровень радиации в палате Кургуза стал настолько высок, что заведующая отделением переехала из своего кабинета за стеной. Паркет на полу перед входом в палату пришлось заменить.

В течение первых 12 дней после аварии Александр Баранов и Роберт Гейл провели 14 трансплантаций костного мозга. Арманд Хаммер и Sandoz Corporation организовали доставку самолетами в Москву лекарств и оборудования на сотни тысяч долларов; Гейл получил разрешение советских властей на приезд коллег из Нью-Йорка и Лос-Анджелеса[1046]. Но врачи понимали, что многие их усилия уйдут впустую: позднее Гейл сказал на пресс-конференции в Москве, что до 75 % пациентов после трансплантации, скорее всего, умрут[1047].

Пересадка костного мозга от брата-близнеца не помогла остановить метаболический коллапс у начальника смены Александра Акимова, несколько часов подвергавшегося бомбардировке со всех сторон энергетическими источниками гамма-излучения и бродившего в зараженной воде. Один зараженный комбинезон облучил его дозой в 10 грей – эквивалентом 1000 бэр, вызвав бета-ожог, который покрывал почти все его тело, за исключением широкой полосы по талии, где комбинезон был перехвачен толстым военным ремнем[1048]. Отдельную дозу в 10 грей Акимов получил в легкие, что вызвало острую пневмонию. У него поднялась температура; кишечник распадался и выходил из него кровавым поносом. Во время одного из посещений палаты его жена Люба увидела, что ее муж – клочок за клочком – выдергивает себе усы.

«Не волнуйся, – сказал он ей. – Это не больно»[1049].

Акимов понимал, что может и не выйти из больницы живым, но, пока мог говорить, рассказал другу, что хотел бы стать егерем[1050]. Люба сказала, что они с их сыновьями могли бы жить на реке, расставляя бакены и управляя навигацией, как отец заместителя главного инженера Дятлова. В одном Акимов был уверен:

«Больше никогда не стану работать в ядерной отрасли, – сказал он. – Что угодно стану делать. Начну жизнь с нуля, но не вернусь на реакторы»[1051].

Когда Сергей Янковский, старший следователь Киевской прокуратуры пришел в палату к Акимову допросить его по поводу аварии, тело инженера сильно опухло[1052]. Он едва мог говорить. У врачей не было времени на следователей, они спрашивали Янковского, зачем мучить умирающего человека, который не протянет больше нескольких дней. Попытки вести допрос оказались бесполезными.

Прежде чем уйти, Янковский склонился над постелью ядерщика.

«Если вспомните что-нибудь, – сказал он, – просто напишите».

6 мая Акимов встретил свой 33-й день рождения. Вскоре он впал в кому[1053].

Вечером пятницы, 9 мая, – Дня Победы в войне над нацистами – пациенты смотрели из окон больницы на праздничный салют[1054]. Но в этот раз радости было мало. У Василия Игнатенко начала облезать кожа и кровоточило тело[1055]. Он кашлял и хватал ртом воздух. Кровь струйкой текла у него изо рта. Петр Хмель лежал в палате один, врачи передали ему записку от его друга Правика: «Поздравляю с праздником! Скоро увидимся!»[1056]. Хмель не видел своего одноклассника с того момента, как их привезли в больницу 12 дней назад, и не знал, где его искать в здании. Но тоже нацарапал записку, отвечая на поздравления.

Смерти начались на следующий день[1057]. Первым был пожарный из бригады Чернобыльской АЭС сержант Владимир Тишура, который поднялся на крышу вместе с Правиком через несколько минут после

взрыва. 11 мая скончались от ран Правик и Кибенок – командир Припятской части. Служивцы Правика на Украине потом повторяли гротескные слухи, что лейтенант получил такую дозу облучения, что его глаза поменяли цвет с карего на синий, а врачи обнаружили волдыри на его сердце[1058]. В тот же день – первым из операторов станции – ушел Александр Акимов. Он умер с открытыми глазами, его кожа была черной[1059].

Доктор Гуськова запретила общение пациентов, заперев их в палатах[1060]. За окнами вовсю цвели деревья, погода была прекрасной. За забором больницы на улице маршала Новикова Москва жила своей жизнью. А те чернобыльцы, что выжили, лежали по одиночке в своих постелях, подключенные к капельницам или аппаратам переливания крови, и зачастую видели только медсестер. Новости о смертях их друзей и коллег доходили до них с шепотом родственников и с тревожным громоуханием тяжелых каталок по длинным коридорам больницы.

Когда первых его товарищей по 4-му энергоблоку повезли на кладбище, мучения Александра Ювченко только начинались[1061]. Как и предупреждали врачи, бета-ожоги на его теле проявились не сразу. Сначала маленькие красные пятнышки появились сзади на шее. Потом поражения проявились на левой лопатке, бедре и щиколотке – ими он упирался в тяжелую дверь зала реактора, и покрывающая ее слизь, содержащая бета- и гамма-частицы, проникла в его комбинезон.

Ювченко, единственного из четырех больных, лежавших на всем этаже, перевели в реанимацию[1062]. Рядом был его босс, начальник смены реакторного цеха Валерий Перевозченко. Бывший подводник получил огромную дозу гамма-излучения, когда вошел в реакторный зал и посмотрел внутрь горячей активной зоны – но он удержал Ювченко, и тот избежал большей части облучения. Тем не менее ожоги на теле Ювченко темнели и распространялись, кожа чернела и слезала, оставляя под собой нежную розовую младенческую плоть. То, что поначалу выглядело как солнечный ожог на лопатке, постепенно пошло волдырями, начался некроз по мере того, как радиация проедала плоть к кости. Боль стала почти невыносимой, и медсестры кололи Ювченко морфин. Врачи начали обсуждать необходимость ампутации и выписали из Ленинграда специальное оборудование, чтобы выяснить, удастся ли спасти ему руку.

Во вторник, 13 мая, Людмила Игнатенко со своими подругами Надей Правик и Таней Кибенок, чьи мужья умерли двумя днями раньше, села на автобус, идущий до Митинского кладбища на северо-западной окраине Москвы[1063]. Она видела, как тела Правика и Кибенка предали земле. Людмила ушла из больницы в 9 часов утра, чтобы быть на похоронах, но попросила сестер сказать Василию, что она просто отдыхает. Когда во второй половине дня Людмила вернулась в больницу, ее муж тоже скончался. Прозекторы, которые готовили тело для похорон, получили его настолько раздутым, что не смогли надеть на него форму. Когда он упокоился рядом со своими товарищами на Митинском кладбище, тело Василия было зашито в два мешка из толстого пластика, положено в деревянный гроб и цинковый короб, вставленные один в другой.

В тот же день от ран умер Валерий Перевозченко. Наталья Ювченко пыталась скрыть это от мужа, но со своей кровати Александр услышал, как в соседней палате перестали пикать приборы. 14 мая умерли еще трое операторов 4-го блока, включая Леонида Топтунова, чьи родители оставались у его кровати до конца. 90 % его кожи было покрыто бета-ожогами, легкие уничтожены гамма-излучением. В ту ночь молодой человек проснулся, жадно хватая ртом воздух[1064]. Он задохнулся прежде, чем пересаженный костный мозг смог подействовать. Врачи определили, что он получил более 1300 бэр, трехкратную смертельную дозу. Виктор Проскураков, один из двух стажеров, который вышел на портал мостового крана

вместе с Перевозченко и заглянул в горящий реактор, был покрыт ужасными ожогами, особенно на руках, которыми он держал фонарь Ювченко[\[1065\]](#). Он продержался еще три дня и умер ночью 17 мая.

К концу третьей недели мая число погибших достигло 20, и Александру Ювченко было еще страшнее[\[1066\]](#). Число лейкоцитов у него в крови упало до нуля, последние волосы выпали. «Когда придет мой черед?» – думал он. Лежащие поодиночке в палатах тяжелобольные начали испытывать страх перед темнотой, свет в некоторых палатах не выключали[\[1067\]](#).

Воспитанный в коммунистическом духе, Ювченко не был религиозен и молитв не знал. Но каждый вечер он лежал без сна и просил Бога дать ему прожить еще ночь.

## Ликвидаторы

В среду, 14 мая 1986 года, более чем через две с половиной недели после взрыва на 4-м энергоблоке, Михаил Горбачев наконец появился на телеэкранах и высказался об аварии [\[1068\]](#). Читая свое заявление в программе «Время» перед аудиторией из 200 млн человек, одновременно слушавших его в 13 часовых поясах (выступление Горбачева также транслировал в прямом эфире американский телеканал CNN), самый телегеничный лидер в советской истории выглядел изнуренным, растерянным и испытывающим тревогу [\[1069\]](#). Авария в Чернобыле «сильно ударила по советскому народу и вызвала озабоченность международного сообщества», – сказал Горбачев. На протяжении 26 минут выступления он то защищался, то выступал с обвинениями [\[1070\]](#).

Горбачев обрушился на «горы лжи», возведенные США и их союзниками по НАТО вокруг инцидента, назвав это «гносной» кампанией по отвлечению внимания от недавних советских предложений по ядерному разоружению [\[1071\]](#). Он поблагодарил Роберта Гейла и Ханса Бликса и выразил сочувствие семьям погибших и раненых. «Советское правительство позаботится о семьях тех, кто погиб и кто пострадал», – сказал он. Заверив слушателей, что худшее позади, Горбачев предупредил, что задача далека от решения: «В первый раз мы по-настоящему столкнулись со столь страшной силой, как вышедшая из-под контроля человека ядерная энергия... Мы работаем круглосуточно. Мобилизованы экономические, технические и научные ресурсы всей страны».

За 48 часов до этого в Чернобыль в сопровождении штабного и медицинского начальства прибыл министр обороны Герой Советского Союза маршал Сергей Соколов [\[1072\]](#). Оперативная группа военного ведомства, в основном специалисты – радиологи Войск химической защиты и гражданской обороны, находилась в 30-километровой зоне с начала месяца [\[1073\]](#). В Киеве, Минске и Таллине молодых людей призывного возраста увозили на комиссию прямо с рабочих мест или будили стуком в дверь среди ночи – в военкомате их облачали в форму, приводили к присяге и говорили, что теперь они должны считать, что находятся на войне. О том, что им предстоит, они узнавали, когда их привозили в зону Чернобыля. Маршал Соколов, который вводил советские войска в Афганистан в 1979 году, приехал командовать еще одной героической кампанией по защите родины – на официальном языке это назовут «ликвидацией последствий чернобыльской аварии» [\[1074\]](#).

Ресурсы централизованного государства и самой большой в мире армии были задействованы на полную мощь: в Чернобыль шел поток людей и оборудования из всех республик СССР [\[1075\]](#). Солдат и тяжелую технику перебрасывали огромными военно-транспортными самолетами Ил-76. Ученые, инженеры и другие гражданские специалисты прибывали из разных городов – от Риги до Владивостока. Все бюрократические ограничения, прежние планы и финансовые приоритеты были забыты. Один телефонный звонок – и ЧАЭС получала проходчиков туннелей и свинец из Казахстана, аппараты точечной сварки из Ленинграда, графитные блоки из Челябинска, рыбацкие сети из Мурманска, 325 погружных насосов и 30 000 хлопчатобумажных комбинезонов из Молдавии.

Дух патриотической массовой мобилизации был задан в первом же подробном описании аварии, появившемся в советской прессе: кремлевские пропагандисты наконец нашли нужный тон [\[1076\]](#). «Известия» и «Правда» публиковали потрясающие пошаговые репортажи о борьбе чернобыльских пожарных с огнем, а рядом с ними – портреты шахтеров и метростроевцев, копающих тоннели под руинами реактора. Эти истории – с окровавленными описаниями опасностей радиации и посещения раненых



в больнице № 6 – казались победой гласности, но их откровенность имела пределы. Ничего не говорилось о растерянности, некомпетентности, нарушениях техники безопасности. Много рассказывалось о том, как самоотверженно пошли навстречу опасности пожарные, смелые парни, готовые занять место в пантеоне советских героев. Однако в причины аварии пресса не вдавалась. Зато читателям давали понять, что чрезвычайная ситуация вскоре закончится. Как говорилось в еженедельнике «Литературная Украина», атом «на время вырвался из-под контроля»[\[1077\]](#). Но советские ученые «крепко держат руку на всем, что происходит внутри и вокруг реактора». Жители эвакуированных территорий, писали газеты, смогут вернуться в свои дома, как только завершатся дезактивационные работы.[\[1078\]](#).

Первые работы по очистке ЧАЭС начались, когда еще продолжалась борьба за изолирование радиации, все еще вытекающей из дымящейся оболочки реактора № 4[\[1079\]](#). Загрязненную область разделили на три концентрических кольца: внешняя 30-километровая зона, внутри нее – 10-километровая и в центре самая токсичная, Особая зона, окружающая непосредственно станцию. Работать здесь предстояло саперам и Войскам химической защиты и гражданской обороны под командованием Генштаба. В их рядах было много призывников. И это был хаос.

Ни военные, ни гражданские организации никаких планов по очистке после радиационного бедствия такого масштаба никогда не разрабатывали[\[1080\]](#). Даже в середине мая все еще не хватало специалистов с атомных станций для надзора за импровизированной операцией, не было единого мнения по поводу того, какую максимальную полученную дозу радиации можно считать безопасной для работников. Медики подводного флота, со своим опытом, накопленным за десятилетия аварий в тесных помещениях субмарин, настаивали на стандарте Министерства обороны – 25 бэр. Минздрав и командующий Химическими войсками генерал Владимир Пикалов называли величину вдвое большую – 50 бэр, уровень, считающийся допустимым для военнослужащих во время ядерной войны. Прошло три недели, прежде чем максимальный уровень утвердили, но за это время многие ликвидаторы были опасно облучены. Установленный максимум в 25 бэр было трудно отслеживать, и часто командиры частей его намеренно игнорировали.

Гражданские специалисты-ядерщики, прибывающие на помощь с других атомных станций, приходили в ужас от того, насколько все было не подготовлено для работы[\[1081\]](#). Оказалось, что обученных дозиметристов для контроля уровня радиации слишком мало. Все еще не имелось данных полной разведки местности, объем радионуклидов, извергаемых реактором № 4, постоянно менялся, и получить надежную информацию по радиационной обстановке было почти невозможно[\[1082\]](#). Хронически не хватало дозиметров[\[1083\]](#). На взвод из 30 солдат зачастую приходился один дозиметр: дозу, которую получал человек, который пользовался прибором, просто записывали всем другим, вне зависимости от того, где они находились и какую работу выполняли.

Задача расчистки самых крупных и тяжелых радиоактивных обломков выпала солдатам на тяжелых боевых инженерных машинах ИМР-2. Предназначенные прокладывать дорогу войскам через минные поля или через разрушения после ядерного удара, это были танки с бульдозерными ножами и телескопическими стрелами кранов вместо орудийных башен, с гидравлическими клещевыми захватами, способными убирать с пути поваленные телеграфные столбы или деревья. Для защиты от облучения корпус был изнутри обшит свинцом, и каждому члену экипажа разрешалось работать всего несколько минут, потом его меняли. Но одна из первых машин, въехавших в кучу обломков у 4-го энергоблока, тут же попала в беду. Водитель, не имея должного обзора через узкие смотровые щели, въехал в лабиринт обломков, и машину завалило со всех сторон. Полковник, командовавший частью, не мог связаться с ним по рации, а допустимое время пребывания в зоне высокой радиации заканчивалось. В конце концов полковник подъехал ближе и, высунувшись из открытого люка бронемашины, давал команды

растерявшемся водителю, пока тот не выехал из опасного места. Солдат был спасен, но несколько мгновений на открытом воздухе оказались слишком долгими для полковника: на следующий день он был отправлен в военный госпиталь с симптомами лучевой болезни.

К 4 мая на станцию по воздуху доставили два огромных радиоуправляемых бульдозера<sup>[1084]</sup>. Один был построен в Челябинске, другой куплен в Финляндии. Они должны были расчищать радиоактивный мусор и снимать верхний слой почвы вокруг блока № 4. Этот участок оставался наиболее опасным в Особой зоне: гамма-излучение от горы обломков северной стены реактора достигало тысяч рентген в час. Без защиты люди могли работать там всего несколько секунд. Закрыв чувствительные системы дистанционного управления листами свинца, инженеры начали осваивать эти бульдозеры. Работая в относительной безопасности из машины радиационно-химической разведки, запаркованной в сотне метров, они пытались сдвинуть фрагменты ядерного топлива назад к 4-му энергоблоку. Но финская машина не сумела взобраться на крутой склон из радиоактивных обломков, а ее 19-тонный советский аналог продержался немногим дольше, после чего заглох в тени реактора и снова завести его не удалось. К сентябрю несколько таких заброшенных ярко-желтых машин стояли в поле неподалеку<sup>[1085]</sup>.

Пока Министерство энергетики срочно искало за рубежом технику с дистанционным управлением, задачу пытались решить иначе<sup>[1086]</sup>. Оперативная группа Политбюро под руководством Николая Рыжкова строила планы укрыть реактор сверху слоем раствора латекса, а члены правительственной комиссии прибегли к проверенному советскому методу: гору радиоактивного мусора у северной стены решили залить бетоном. Бетонный раствор подавали через трубопровод длиной 800 м: попадая на топливные кассеты, выброшенные взрывом из реактора, раствор вскипал, и гейзеры горячего радиоактивного цемента взлетали в воздух<sup>[1087]</sup>. В то же время резервисты 731-го отдельного батальона химзащиты Войск гражданской обороны начали вручную снимать верхний слой почвы вокруг реактора<sup>[1088]</sup>. Хотя другие военнослужащие проезжали зону высокой радиации на бронетранспортерах, эти солдаты работали на открытом воздухе в обычном обмундировании, защищенные только лепестковыми хлопковыми респираторами. Почву возле реактора снимали лопатами и складывали в металлические контейнеры для перевозки и захоронения в частично построенных могильниках радиоактивных отходов с энергоблоков № 5 и 6. Работали сменами по 15 минут, но погода была жаркой, а радиация непрерывной<sup>[1089]</sup>. У людей першило в горле, кружилась голова, питьевой воды постоянно не хватало. У некоторых из носа шла кровь, других рвало. Чтобы убрать куски графита, разбросанные на земле возле энергоблока № 3, вызвали на подмогу отделение Войск химзащиты. Солдаты подъехали на грузовике и стали собирать графит руками<sup>[1090]</sup>.

Благодаря таким заданиям ликвидаторы – часто в течение нескольких секунд – подвергались максимальным допустимым годовым дозам облучения<sup>[1091]</sup>. На участках с высоким уровнем радиации Особой зоны для выполнения работы, с которой в обычных условиях один человек справился бы за час, теперь могло потребоваться 30 человек, работающих по две минуты. А новые правила требовали, чтобы по достижении предела облучения в 25 бэр их отправляли из Особой зоны и больше никогда туда не возвращали. Работу измеряли не только по времени, но и по количеству людей, которые «сгорят» при ее выполнении. И некоторые командиры решали, что лучше посылать людей, которые уже были облучены до предела, чем сжигать новых солдат в опасной зоне.

Тем временем под землей продолжалась битва с угрозой «китайского синдрома»<sup>[1092]</sup>. Работавший на ЧАЭС физик Вениамин Прянишников, удачно отправивший свою семью из Припяти на поезде, наконец получил разрешение вернуться на станцию в начале мая, только чтобы обнаружить, что его рабочий кабинет засыпан двухсантиметровым слоем радиоактивного пепла. 16 мая Прянишников получил приказ провести замеры температуры и излучения под реактором – так руководство пыталось выяснить, насколько неизбежно прожигание бетонного основания реактора плавящимся ядром. Ученые полагали,

что жар, выделяемый распадающимся топливом, снижается, однако, по их оценкам, температура все еще составляла примерно 600 °С[1093]. От Прянишникова и его команды зависел сбор точных данных о том, движется ли расплавленный кориум и сохраняется ли угроза катастрофического загрязнения воды Припяти и Днепра.

Отряд солдат за 18 часов прорезал толстую бетонную стену в субреакторное пространство, используя плазменный резак и доставленный из Москвы огромный электрический трансформатор[1094]. Внутри темного отсека, с сотнями тонн расплавленного ядерного топлива над головой, уровень радиации, по представлениям Прянишникова, мог достигать тысяч рентген в час. Значит, на выполнение задачи отводилось 5–6 секунд, минута стала бы самоубийством. Прянишников надел легкий хлопковый комбинезон и тканевый респиратор, рассчитывая, что только скорость может защитить его от гамма-излучения остатков реактора. Но, когда он пролез в дыру со своими датчиками температуры и радиации, дозиметр отказал и работать пришлось намного дольше, чем он рассчитывал. Когда физик уже почти установил оборудование, он почувствовал, что сверху на голову ему сыплется какой-то порошок. В ужасе Прянишников поспешно выбрался из темного подвала, на ходу срывая с себя одежду. Он пробежал голым километр до административного корпуса, сгоняя изумленных солдат со своего пути. И только добежав до безопасного места, обнаружил, что просыпавшаяся на него пыль была не ядерным топливом, а обычным песком. Доза, которую он получил за несколько минут работы под реактором, составила всего 20 бэр.

К тому времени около 400 шахтеров, привезенных на ЧАЭС из Донецкого и Московского угольных бассейнов, работали на проекте огромного теплообменника, который ученые планировали установить в грунте под реактором № 4[1095]. И вновь сроки, установленные правительственной комиссией, казались практически невыполнимыми: теплообменник надо было разметить, построить, испытать и подготовить к работе немногим более чем за месяц[1096]. Прокладывать туннель начали из ямы, вырытой в 130 м от реактора у стены 3-го энергоблока, работали круглые сутки сменами по три часа[1097]. Работать в штольне диаметром всего 1,8 м было адски жарко, но земля над головой защищала шахтеров от большей части излучения снаружи. Курить под землей запрещалось, и задерживались перед входом в туннель, чтобы выкурить сигарету или выпить воды, подвергаясь бомбардировке гамма-лучами от пыли и мусора вокруг них. Работая лопатами[1098] и отбойными молотками, вывозя пустую породу вагонетками, они вскоре дошли до основания реактора, где начали выкапывать камеру площадью 30 кв. м, в которой должен был расположиться теплообменник. Отсюда, протянув руку, они могли коснуться плиты основания реактора, и бетон у них под пальцами был теплым. Конструкторы из Средмаша не раз предупреждали, что малейшее отклонение от спецификаций камеры может обрушить корпус реактора и его содержимое, в одну секунду похоронив их всех в братской могиле.

Когда камера была готова, шахтеров сменили инженеры Средмаша. Они должны были собрать из изготовленных в Москве секций теплообменник. Размер секций ограничивался узким диаметром туннеля. Условия работы под землей стали еще более невыносимыми[1099]. При сварке секций узкое, плохо вентилируемое пространство заполнялось ядовитыми газами, люди задыхались и падали в обморок. Сорокакилограммовые графитовые блоки, составлявшие часть конструкции, передавали по цепочке из рук в руки молодые солдаты-срочники[1100]. Температура в тоннеле поднималась до 60 °С, люди работали наполовину раздетыми, и все равно в конце смены их приходилось вытаскивать из туннеля обессиленными.

Окончательная сборка началась в июне под руководством Вячеслава Гаранихина, бригадира сварщиков Средмаша богатырского роста, со спутанными волосами и растрепанной бородой, он как-то наводил дисциплину в туннеле, грозя монтажникам топором[1101]. Но задолго до назначенного на 24 июня завершения проекта датчики показали падение температуры, и страх перед «китайским синдромом» наконец отпустил Прянишникова[1102]. Теплообменник, с его запутанной сетью труб из нержавеющей

стали, 10 км кабелей управления, двумя сотнями термопар и температурными датчиками, залитыми бетоном и уложенными под слоем графитовых блоков, – результат лихорадочного труда шахтеров, солдат, строителей, электриков и инженеров – даже не стали включать.

К концу мая генерала армии Валентина Варенникова, командовавшего продолжающейся армейской операцией в Афганистане, вызвали из Кабула и поручили руководство частями, проводившими очистку в Чернобыле[1103]. Прибыв, генерал обнаружил, что в зоне работают более 10 000 военнослужащих войск химической защиты и сотни строительных рабочих Министерства энергетики, призванных из близлежащих районов[1104]. При этом было понятно, что людей потребуется еще больше. В Политбюро поняли, что, если продолжать посылать в зону высокой радиации призывников, и без того злоупотребляющих алкоголем и наркотиками, здоровье целого поколения советской молодежи может быть разрушено и страна станет неспособна защитить себя в случае нападения с Запада[1105]. 29 мая Политбюро и Совет министров СССР выпустили беспрецедентный для мирного времени указ о призыве сотен тысяч военнослужащих запаса в возрасте от 24 до 50 лет на военные сборы длительностью до шести месяцев[1106]. В чем им предстоит участвовать, они узнавали, уже облачившись в военную форму[1107]. К началу июля более 40 000 резервистов поселили в устроенных по периметру зоны отчуждения военных лагерях. Люди ночевали в палатках, а на работу в опасной зоне их каждое утро доставляли на грузовиках[1108]. Ехали долго, по жаре, по недавно уложенным асфальтовым дорогам, блестящим на солнце от воды, которой их поливали, чтобы прибить пыль[1109]. Деревья и поля, мелькавшие по сторонам, выглядели пышными и зелеными, но их огораживали фанерные заборы с табличками: «Не останавливаться – загрязнение».

Радиацию по зоне разносило вместе с пылью: ее поднимали с обочин бесконечные колонны пронесившихся грузовиков и бетономешалок, несли воздушные потоки от вертолетных винтов[1110]. Микроскопические радиоактивные частицы – всего несколько микронов – поднимались в воздух с ветром и перемещались с коварной легкостью: они могли осесть неподалеку, а могли и выпасть с дождем за сотни километров. Физики из Академии наук Украины, которые, используя марлевые экраны и обычные пылесосы, брали в зоне пробы воздуха, выяснили, что пролетевший вертолет мог поднять уровень радиации в тысячу раз. Пыль покрывала все – от техники до мебели и документов в кабинетах, проникала в волосы, легкие и желудки людей. Ущерб, наносимый внутри организма «горячими» частицами – почти невидимыми фрагментами ядерного топлива, вылетевшими из активной зоны реактора, – экспоненциально увеличивался по сравнению с наружным воздействием: 1 микрограмм плутония мог бомбардировать мягкие ткани пищевода или легких 1000 рад энергетического альфа-излучения – с летальным исходом. Ликвидаторы носили головные уборы и электростатические лепестковые респираторы, пить старались только из закрывающихся бутылок с минеральной водой. Те, кто понимал угрозу, со временем выработали привычку постоянно собирать крошечные пылинки с одежды и столов и то и дело стряхивать их в машинальном, рефлекторном процессе личной дезактивации[1111]. Другие же не подозревали об окружающих их опасностях: солдаты загорали на солнце вблизи реактора, курили и раздевались до пояса на летней жаре, группа сотрудников КГБ прибыла в опасную зону инкогнито – в новых танковых комбинезонах и с дорогостоящими японскими дозиметрами в руках, они подошли к развалинам 4-го энергоблока, не догадавшись включить приборы[1112]. И только судьба ворон, прилетевших копаться в обломках и задержавшихся слишком долго, чьи облученные трупы теперь валялись по всей территории станции, давала видимое предупреждение о цене незнания[1113].

Ежедневные замеры радиации, проводимые по всей зоне и за ее пределами – с вертолетов и самолетов, с бронемашин или просто солдатами в резиновых костюмах и респираторах, – показали, что загрязнение распространилось далеко по Украине, Белоруссии и России[1114]. Радиационный шлейф от 4-

го энергоблока отбрасывал тень не только на города Припять и Чернобыль, но и на колхозы и промышленные предприятия, городки, села, леса и обширные сельскохозяйственные земли. Плотные языки радиоактивности ползли к северу и западу через 30-километровую зону, но выпадения различных радионуклидов, появившиеся из реактора № 4, включая стронций-89, стронций-90, нептуний-239, цезий-134, цезий-137 и плутоний-239 (21 вид только наиболее активных и долгоживущих), сформировали пятнистую, как шкура леопарда, карту интенсивного загрязнения на расстоянии до 200 км от ЧАЭС. Для населения угроза от радиации была двойной: внешняя, от тонкой облученной пыли и обломков реактора на земле, и внутренняя, от радиоизотопов, отравляющих пищевую цепочку через почву, продовольственные растения и животных на фермах[1115]. К концу мая более 5000 кв. км земель были опасно загрязнены. Ветер и погода ухудшали положение: пыль из радиоактивных районов постоянно перемещалась в места, уже очищенные войсками, что делало ранние работы по дезактивации почти бесполезными[1116].

Работы по дезактивации огромной площади за границами Чернобыльской станции осложнялись не только метеоусловиями и гигантскими масштабами, но и переменной топографией и спектром материалов[1117]. Радиоактивные аэрозоли проникли в бетон, асфальт, металл и дерево. Строения, мастерские, сады, кустарники, деревья, озера – все они были на пути облака, дрейфовавшего над местностью в течение недель. Крыши, стены, землю, машины и лес нужно было отмывать, отскребать, очищать или вырубать и захоранивать. Слово «ликвидация» было эвфемизмом военного времени[1118]. Реальность была такова, что радионуклиды нельзя было уничтожить – только переместить, захоронить или спрятать, в идеальном случае – в местах, где долгий процесс радиоактивного распада будет представлять меньшую угрозу для окружающей среды.

Это была задача беспрецедентного масштаба, к которой никто никогда ни в СССР, ни в остальном мире не готовился[1119]. И сейчас ее должна была решить советская административно-командная система. В начале операции командующий Химическими войсками Пикалов, докладывая об обстановке членам оперативной группы Политбюро, сказал, что работы по дезактивации могут занять до семи лет. Это привело в ярость Егора Лигачева. Он сказал Пикалову, что у того есть семь месяцев.

– А не закончите к этому сроку, отберем у вас партбилет![1120]

– Уважаемый Егор Кузьмич, – ответил генерал. – Если так, можете не ждать семь месяцев. Забирайте сейчас.

По возвращении в Москву оперативная группа Политбюро столкнулась с новой проблемой: как изолировать остатки реактора № 4 от окружающей среды?[1121] Теперь, когда горение графита почти прекратилось и призрак «китайского синдрома» рассеялся, было крайне важно предотвратить дальнейшие выбросы радиоактивности в атмосферу вокруг станции – и как можно быстрее запустить три оставшихся реактора Чернобыля. Вырабатываемое ими электричество не было критически необходимо для советской экономики, но возвращение реакторов в строй еще раз продемонстрирует мощь социалистического государства и его приверженность атомной энергетике. А обеспечить безопасную эксплуатацию реакторов можно было, только запечатав развалины энергоблока № 4. В первую очередь это была ответственность Министерства энергетики, но его строительные бригады вскоре перестали справляться с масштабом стоящих перед ними задач[1122]. 12 мая они просто опустили руки в отчаянии.

Однако Генеральный секретарь Горбачев был твердо намерен ликвидировать фиаско как можно быстрее. Он напомнил коллегам по Политбюро, что СССР построил первую в мире атомную электростанцию[1123]. Теперь он должен стать первым, кто построит для нее гроб. Пришло время призвать экспертов, которые кровью написали правила советского атомного строительства – специалистов



Министерства среднего машиностроения. На следующий день глава Средмаша Ефим Славский с бригадой из десяти человек прилетел в Киев на борту персонального Ту-104, а затем облетел руины энергоблока на вертолете [\[1124\]](#).

«Ну и месиво», – сказал он, глядя на разрушения с воздуха. Его спутники были потрясены увиденным: все оказалось намного хуже, чем в официальных сообщениях. Из кратера реактора все еще поднимался дым, теперь он напоминал спящий вулкан, готовый в любой момент с ревом пробудиться. Тому, кто возьмется строить стены вокруг аварийного энергоблока, придется работать в наиболее враждебной обстановке из всех, с какими сталкивались люди: почти непредставимые уровни радиации, стройплощадка, слишком опасная для разведки, и невыполнимые сроки – Горбачев сказал Славскому, что хочет, чтобы реактор был накрыт до конца года. Несчастные случаи были почти неизбежны. Восьмидесятилетний министр повернулся к своим людям.

«Ребята, придется рисковать», – сказал он» [\[1125\]](#).

На следующий день [\[1126\]](#) в интервью для Центрального телевидения глава правительственной комиссии Иван Силаев наметил планы по окончательному упокоению реактора – сооружению могилы, в которую будут заключены руины энергоблока. «Это будет огромный контейнер, – пояснил он, – который позволит обеспечить захоронение всего, что осталось... после всей этой аварии». Сооружение будет монументальным, построенным с расчетом на сотню лет или больше, и, стоя перед камерами, Силаев дал ему название, резонирующее с историей и ритуалом: саркофаг.

Правительство продолжало заверять свой народ, что ситуация находится под контролем и уже выброшенная радиация не представляет собой долговременной угрозы [\[1127\]](#). Но на секретных совещаниях в Кремле члены оперативной группы Политбюро услышали, что прямое воздействие катастрофы на население СССР уже достигало тревожных масштабов [\[1128\]](#). В субботу 10 мая Рыжков узнал, что госпитализировано почти 9500 человек, из них 4000 – только за последние 48 часов. Больше половины из этого числа составляли дети, у 26 из них была диагностирована лучевая болезнь. Уровни загрязнения в четырех западных областях России начали подниматься, чему еще предстояло найти объяснение, а пока Госкомгидромет принял решение воздействовать на погоду – рассыпать с самолетов на облака специальный состав, чтобы предотвратить выпадение на Киев радиоактивного дождя.

Рыжков дал указания оградить Москву от наступающей угрозы. Войска гражданской обороны установили блокпосты на въездах в советскую столицу и проверяли каждую машину на радиацию [\[1129\]](#). Движение задерживалось на часы, разъяренные водители мучились от жары. Прибывающих в Москву из Белоруссии и Украины помещали в больницы и подвергали дезактивации. Все агропромышленные предприятия получили распоряжение остановить отгрузку мяса, молочных продуктов, фруктов и овощей из пострадавших районов вплоть до дальнейшего уведомления.

Тем временем в Киеве создали оперативную группу по надзору за очисткой городов и деревень в 30-километровой зоне и ввели меры по защите соседних областей от загрязнения. 12 мая запретили рыбалку и купание, а также стирку, мытье животных или машин в реках и прудах пяти районов в пределах 120 км к югу от ЧАЭС [\[1130\]](#).

На подъездах к Киеву установили помывочные и дезактивационные блокпосты, чтобы ни одна машина не въехала в город без проверки на радиацию [\[1131\]](#). Городские поливальные машины ездили по улицам, выливая на дороги и тротуары тысячи литров воды, а военные поливали стены и деревья, смывая радиоактивную пыль. Однако, опасаясь паники киевлян и гнева начальства в Москве, украинские власти так и не приняли решение об эвакуации детей из Киева.



Главные эксперты Кремля по радиационной медицине и метеорологии – Леонид Ильин и Юрий Израэль – отказались дать определенный ответ о долгосрочном воздействии распространяющегося загрязнения<sup>[1132]</sup>. Вызванные из Чернобыля на срочную встречу с оперативной группой украинского правительства эксперты сказали, что реактор накрыт и радиоактивные выбросы резко сократились, а вскоре прекратятся совсем. Они настаивали на том, что текущие уровни радиации не требуют эвакуации, и рекомендовали информировать население о продолжающейся работе по ликвидации кризиса. Но украинские лидеры подозревали, что Ильин и Израэль просто не хотят брать на себя ответственность за предложение эвакуации. Владимир Щербицкий потребовал от двух ученых изложить и подписать их мнение. Этот документ он запер в своем сейфе и проигнорировал их советы.

К ночи Щербицкий дал указание эвакуировать из Киева детей – от дошкольников до школьников 7-го класса, а также всех уже вывезенных из Чернобыля и Припяти в безопасные районы на восток по меньшей мере на два месяца. На следующий вечер министр здравоохранения Украины Романенко снова выступил по ТВ, заверяя зрителей, что уровень радиации в республике соответствует допустимым нормам<sup>[1133]</sup>. Но теперь он посоветовал выпускать детей на улицу лишь на короткое время и запретить игры с мячом, которые поднимают пыль. Взрослым следует ежедневно принимать душ и мыть голову. Он добавил, что учебный год закончится на две недели раньше «в целях укрепления здоровья детей, живущих в Киеве и Киевской области».

Эвакуация началась через пять дней, охватив 363 000 детей, а также десятки тысяч кормящих матерей и беременных<sup>[1134]</sup>. Исход полумиллиона человек – пятой части населения Киева – стал логистической задачей, затмившей усилия по эвакуации из 30-километровой зоны и с самого начала омраченной призраком паники. Тридцать три специальных поезда следовали по челночному расписанию, отправляясь с вокзала каждые два часа, шумные толпы школьников собирались на перронах, к рубашкам у них были приколоты бумажные номерки на случай, если дети потеряются. Также были организованы дополнительные авиарейсы. Когда потоки женщин и детей переполнили пионерские лагеря и санатории Украины, отдыхающим на советских курортах было объявлено, что их отпуска отменяются, и эвакуированные получили временные пристанища от Одессы до Азербайджана. Через три дня Киев стал городом без детей. Никто не мог сказать, когда они вернутся.

22 мая Щербицкий поставил свою подпись под докладом ЦК КПУ, в котором описывалось, как республика справляется с аварией<sup>[1135]</sup>. Несмотря на многие неудачи и разгильдяйство – в особенности по определению безопасных пределов облучения для населения – 90 000 человек были успешно эвакуированы из украинской части 30-километровой зоны. Всем нашлось жилье, более 90 % уже вернулись к работе. Им выплатили компенсацию, по 200 рублей на человека, на общую сумму 10,3 млн рублей. Из более чем 9000 мужчин, женщин и детей, госпитализированных или помещенных в карантин на территории Украины с момента аварии, у 161 человека, включая 5 детей и 49 служащих Внутренних войск, диагностировали лучевую болезнь. 26 900 детей отправили в пионерские лагеря в других частях Советского Союза, кормящих матерей разместили в санаториях Киевской области.

Несмотря на эту очевидную заботу о своих гражданах, подводные течения уже потянули первых жертв аварии<sup>[1136]</sup>. За день до этого украинский министр здравоохранения получил телеграмму от своего начальства в Москве. Сообщение содержало инструкции о том, как записывать диагнозы облученных в результате аварии. Лица с острой лучевой болезнью и ожогами должны были описываться соответственно – «острая лучевая болезнь от накопленного радиационного облучения», а в диагнозах лиц с меньшими дозами облучения и без тяжелых симптомов радиоактивность не должна была упоминаться. Вместо этого, диктовала Москва, в амбулаторных картах таких пациентов следовало писать «вегетососудистая дистония». Это специфическое для советской медицины (но схожее с западным понятием неврастения) обозначение дисфункции вегетативной нервной системы с такими физическими

проявлениями, как потливость, нарушения сердечного ритма, тошнота и приступы. Считается, что эти симптомы вызываются нервным состоянием или «влиянием среды», тот же обманчиво расплывчатый диагноз предписывался для ликвидаторов, которые приходили на осмотр, получив максимально допустимую дозу радиации для работавших в чрезвычайных условиях.

Оставленные бегущим населением внутри 30-километровой зоны собаки и кошки стали сами по себе представлять опасность для здоровья – советское Министерство сельского хозяйства опасалось вспышек бешенства и чумы[\[1137\]](#). Встреча с оголодавшими и отчаявшимися брошенными животными с безнадежно облученным мехом сейчас была небезопасна для людей.

Украинское Министерство внутренних дел обратилось за помощью к республиканскому Обществу охотников и рыболовов, призвав 20 групп местных жителей распределить между собой загрязненную территорию и начать ликвидацию всех брошенных животных, каких они встретят. Каждая группа должна состоять из 10–12 охотников, сопровождаемых двумя санитарными инспекторами, милиционером и самосвалом с водителем. Четыре механических экскаватора должны были рыть ямы для захоронения мертвых животных. Теперь тишину полесских равнин нарушали выстрелы: добровольцы-охотники преследовали своих жертв в зоне отчуждения.

Со временем трудолюбивые украинские охотники сумели бы избавиться от 20 000 сельскохозяйственных и домашних животных, обитающих внутри 30-километровой зоны, но убить их всех оказалось непосильной задачей[\[1138\]](#). Некоторые собаки сумели выбраться за периметр и были подобраны и прикармлиены ликвидаторами, жившими в лагерях. Солдаты могли беспечно относиться к тому, что животные распространяли радиацию, но при этом давали им новые клички, подходящие к изменившейся среде: Доза, Рентген, Гамма или Дозиметр[\[1139\]](#).

Военные химики генерала Пикалова летом 1986 года стали участниками масштабного и беспрецедентного эксперимента. До сих пор советские ядерщики представляли себе аварию на АЭС как короткий выброс радиации из поврежденного реактора – он не мог быть продолжительным и должен был прекратиться до начала работ по дезактивации[\[1140\]](#). Дома и здания в 30-километровой зоне все были загрязнены радиацией различным образом – в зависимости от расстояния до ЧАЭС и атмосферных условий на тот момент, когда до них дошел шлейф. Никакой методологии очистки, которой можно было бы следовать, не было. Экспертов по радиации вызвали из Челябинска-40, опыт работы по очистке местности от радиации после аварии на «Маяке» делал их уникальными специалистами[\[1141\]](#). Но даже они не сталкивались ни с чем подобным.

Поначалу химвойска пытались просто отмыть все начисто[\[1142\]](#). Используя водяные пушки и пожарные шланги, они поливали животноводческие фермы и дома водой и дезактивационным раствором СФ-2У. Но, когда раствор впитывался в землю, выпадения концентрировались и радиоактивное загрязнение почвы возле зданий возрастало более чем вдвое, так что верхний слой приходилось снимать бульдозерами. Некоторые материалы отмывались труднее, например выложенные плиткой стены, а железобетон оставался таким же загрязненным, как и до помывки, приходилось оттирать его щетками, чтобы удалить хотя бы некоторые радионуклиды[\[1143\]](#). Во дворах и садах верхний слой земли снимали и собирали в кучи – их засыпали слоем глины и засеивали травой[\[1144\]](#). Наиболее загрязненную почву вывозили и захоранивали в выкопанных ямах. Многие поселения дезактивировали дважды или трижды, дома, которые с трудом поддавались дезактивации, сносили. Со временем целые деревни оказались снесены бульдозерами и погребены, о них напоминают только треугольные металлические знаки с трилистником – символом радиационной опасности.

Военные химики делали все, что могли, чтобы удалить радионуклиды со зданий и почвы: солдаты готовили на полевых кухнях раствор поливинилового спирта – им обрабатывали стены, высыхая, он захватывал загрязнения и превращался в пленку, которую можно было содрать со стен[1145]. Обочины дорог заливали битумом, чтобы к нему прилипла пыль, и – километр за километром – укладывали новый асфальт там, где покрытие шоссе не удавалось отчистить[1146]. На вертолетах Ми-8 устанавливали большие бочки с клеем и распыляли его, чтобы захватить радиоактивные частицы на земле. Специалисты Научно-исследовательского и конструкторского института монтажной технологии Минсредмаша (НИКИМТ) искали на всех предприятиях Союза любые средства, связывающие пыль, – лишь бы они были дешевы и доступны в больших количествах[1147]. На протяжении лета все, от клея ПВА до барды – пульпы из свеклы и отходов деревообработки, – вагонами доставляли на периметр зоны и распыляли с вертолетов, как густой, темный дождь.

Радиация угрожала рекам, озерам и водохранилищам Украины, и советские инженеры и гидрологи демонстрировали предельную изобретательность[1148]. Вызванные в зону из Москвы и Киева, они с первых дней после взрыва боролись с тем, чтобы выпадения не попали в Припять, чтобы они не просочились в грунтовые воды, чтобы загрязнения, уже попавшие в реку, течение не унесло к Киеву и огромному водохранилищу, снабжавшему город питьевой водой. Бригады военных и строителей союзного Министерства мелиорации и водного хозяйства построили 131 новую дамбу, выкопали 177 дренажных колодцев и начали работы по созданию 5-километровой подземной стены из глины – длиной 5 км, толщиной до 1 м и глубиной 30 м. Стена должна была препятствовать попаданию загрязненной воды в реку.

Ближе к Припяти роль санитарной зоны между городом и атомной станцией играл сосновый лес[1149]. Именно по нему протянулся шлейф тяжелых выпадений, извергавшихся из реактора в первые несколько дней после взрыва. Сорок квадратных километров леса были густо осыпаны бета-излучающими радионуклидами и получили большие дозы радиации – в некоторых местах до 10 000 рад: растительность на этих участках погибла почти немедленно. Через десять дней сосны, стоявшие вдоль главной дороги между Припятью и станцией, сменили цвет: хвоя из темно-зеленой становилась медно-рыжей[1150]. Но солдатам и ученым, которые на скорости проскакивали по этой дороге, не нужно было выглядывать в смотровые щели бронемашин, чтобы узнать, что они въехали в Рыжий лес; даже за толщей брони и пуленепробиваемого стекла стрелки радиометров начинали метаться, показывая чрезвычайные уровни загрязнения[1151]. Лес представлял такую угрозу, что вскоре сосны срубили и захоронили в бетонных могильниках.

Колхозные поля глубоко вспахивали, переворачивая верхний слой земли и перемещая радионуклиды глубже в почву[1152]. Ученые привезли около 200 видов растений, пытаясь установить, какие из них лучше поглощают радиацию. Поля засыпали известняком и другими видами кальция в порошке, чтобы химически связать стронций-90 в почве и предотвратить его продвижение по пищевой цепочке. Специалисты давали оптимистический прогноз, что сельское хозяйство в зоне можно будет возобновить через год[1153].

Но там, где листья на деревьях и земля под ногами были источниками ионизирующего излучения, очистка превращалась в сизифов труд[1154]. Самый слабый летний ветерок вновь поднимал в воздух пыль с альфа- и бета-частицами, каждый дождь вымывал радиацию из облаков, и долгоживущие изотопы попадали в пруды и ручьи, а с приходом осени землю укрыли радиоактивные листья. Припятские топи – одно из крупнейших болот в Европе, – как исполинская губка впитали стронций и цезий, а площади сельскохозяйственных земель оказались слишком велики, чтобы их отскребли даже дивизионы землеройной техники. Полной дезактивации подверглись лишь 10 кв. км зоны. Для ее очистки пришлось бы снять и захоронить 600 млн т верхнего слоя почвы. Даже для СССР, с его казавшимися беспредельными людскими ресурсами, это была непосильная задача.

К началу июня 30-километровая зона выглядела как поле битвы с радиоактивностью[1155]. Следы боевых действий – брошенные автомобили, поврежденное оборудование, идущие зигзагами траншеи и большие отвалы земли – окружали Чернобыльскую станцию[1156]. Но пока дозиметристы в защитных костюмах бродили по окрестностям, а в небе над ними проносились вертолеты, изгнанные жители Припяти пытались вернуться в свои дома[1157]. Власти столкнулись с проблемой мародерства, и у каждого человека находилось что-нибудь, что требовалось срочно забрать из дома. Одни оставили документы, другие – крупные суммы денег, кому-то просто понадобились повседневные вещи. Только в один день 6 июня сотрудники МВД Украины остановили и завернули назад 26 бывших жителей Припяти, пытавшихся пройти через блокпосты или пересечь периметр запретной зоны[1158].

Наконец, 3 июня председатель правительственной комиссии распорядился прекратить попытки сделать Припять снова обитаемой[1159]. Распоряжение вступило в силу немедленно. Для горисполкома Припяти нашли временное помещение на Советской улице в городе Чернобыле. Там несколько дней спустя сотрудник КГБ отыскал Марию Проценко[1160]. За плечами у него была служба в Афганистане, и – в отличие от многих своих коллег – он удивил ее вежливостью и теплым отношением. Он сказал Марии, что ему нужна помощь в создании новой карты Припяти. Кроме того, город будут обносить забором, и здесь тоже требуется ее совет. Развернув свою карту масштаба 1:2000, Проценко набросала очередную копию, и вместе они стали определять, где пройдет граница ограждения города: включая основные здания, но исключая кладбище, избегая мест, где земляные работы могли повредить трубы и электрические кабели, важные для городской инфраструктуры. Мария задавала вопросы: как солдаты будут рыть ямы и забивать столбы, какое оборудование использовать. Себе она говорила, что они просто защищают город от воров и мародеров.

Десятого июня в Припять прибыли инженерные подразделения 25-й мотострелковой дивизии – с бухтами колючей проволоки, деревянными столбами и тракторами, оборудованными огромными бурами[1161]. Поскольку работать приходилось в зоне высокой радиации, они действовали с поразительной скоростью, и через 72 часа задача была выполнена: любимый атомград Проценко оказался за двухметровым забором, состоящим из 20 нитей колючей проволоки. Вооруженная охрана патрулировала 9,6 км его периметра. Вскоре внутри периметра установили централизованную электронную сигнальную систему, созданную Специальным техническим управлением и приборостроителями Минсредмаша, чтобы не допускать проникновения нарушителей в город[1162].

По границе 30-километровой зоны военные строители через болота, леса и реки Украины и Белоруссии проложили просеку шириной от 10 до 20 м[1163]. Они построили мосты и закопали дренажные трубы. По полям несжатой пшеницы бегали дикие собаки, пока люди вбивали в землю 70 000 столбов и натягивали между ними 4 млн м колючей проволоки. В некоторых местах уровень радиации был настолько высок, что зону расширили, ее периметр изменяли, чтобы захватить новые «горячие» участки загрязнения. К 24 июня 195-километровый забор с сигнализацией оградил всю зону отчуждения[1164]. Город Припять и Чернобыльская АЭС оказались в центре огромной незаселенной зоны площадью 2600 кв. км, патрулируемой частями Внутренних войск. Доступ сюда разрешался только по пропускам.

Все же Мария Проценко продолжала твердо верить позиции партийного руководства: эвакуация была временной мерой. Однажды – может быть, и не скоро, а когда-нибудь в будущем – пятно радиации с города ототрут, и ей и ее семье разрешат вернуться в их дом на берегу реки.

Но летние дни становились все короче, а Проценко продолжала работать в Чернобыле, в «горисполкоме в изгнании», все глубже вникая в бюрократические проблемы, которые возникали вокруг ничейной ядерной земли. Она научилась определять посетителей, которые пришли прямо из Особой зоны

вокруг реактора – по запаху озона, исходящему от их одежды. Проценко получала официальные распоряжения помочь организовать для эвакуированных горожан посещение их домов, чтобы забрать мебель и личные вещи. Был создан комитет из 12 человек, решавший, что и как можно вывозить из Припяти [\[1165\]](#). Для этой цели планировалось собрать по всей области 150 автофургонов для перевозки мебели, организовать группу из 50 дозиметристов для проведения замеров в квартирах и на пропускных пунктах, найти автобусы для перевозки людей внутри зоны и полмиллиона пластиковых мешков для упаковки вещей. Через две недели спешной подготовки операцию можно было начинать, но кто-то заметил, что завершить ее невозможно: жители Припяти оставались бездомными, им некуда было поставить вывезенные из города вещи.

Проценко подружилась с группой физиков из Академии наук Украины, которые приехали измерять уровни радиации в зоне, и они наконец сказали ей правду. Части химзащиты под командованием генерала Пикалова продолжают пятимесячную кампанию по дезактивации улиц и зданий атомграда, но лишь для того, чтобы предотвратить дальнейшее распространение радиации [\[1166\]](#). Правительственная комиссия подсчитала: чтобы город вновь стал обитаемым, только на очистку Припяти пришлось бы мобилизовать 160 000 человек [\[1167\]](#). Расходы на такую операцию трудно было даже вообразить.

«Забудьте, – сказали ей физики. – В Припять вы не вернетесь никогда» [\[1168\]](#).

## Расследование

Добравшись незадолго до рассвета 26 апреля до места аварии, Сергей Янковский размышлял о том, зачем ему это нужно[1169]. Уже почти шесть лет он занимался этой работой, став к 30 годам старшим следователем прокуратуры Киевской области. Обычно он расследовал так называемые преступления против личности: изнасилования, нападения, вооруженные ограбления, самоубийства, убийства, а также случаи преступной халатности на работе. КГБ арестовывал людей за анекдоты про Брежнева, а неидеологическая преступность, согласно марксистско-ленинскому учению, оставалась наследием капитализма[1170]. Работы у Янковского было много.

Важной причиной насильственных и внезапных смертей была водка. Свадьбы и похороны часто заканчивались драками, поножовщиной, зимой мужчины часто засыпали на улице и утром их находили замерзшими, обычным делом были смертельные случаи на производстве. В одном колхозе на территории Янковского пятеро комбайнеров после обеда с водкой заснули на поле, шестой оказался более трудолюбивым, сел за штурвал и не заметил, как пятеро его товарищей оказались порубленными на куски ножами его комбайна. Только в 1981 году Янковский отправил 230 тел в морг.

Этой ночью в 2 часа Сергея разбудил телефонный звонок. Звонил его начальник Валерий Даниленко, заместитель областного прокурора[1171]. Через 20 минут он уже был у дома Янковского. Даниленко приехал на передвижной криминалистической лаборатории: напичканном приборами микроавтобусе с красно-синей мигалкой и сиреной. Пожар на Чернобыльской станции, сказал он, надо ехать проводить следствие.

Дорога за городом была практически пуста, они неслись по тихой сельской местности, только чернильные силуэты деревьев и опоры линий электропередач выделялись на плоском горизонте. Если навстречу ехала машина, водитель включал сирену. Ближе к Чернобыльской станции обогнали колонну пожарных машин, спешивших в том же направлении.

Однако, когда они наконец приехали, остановившись в 200 м от реактора № 4, вокруг было странно тихо. Еще не рассвело окончательно, и Янковский видел какой-то туман или дымку над зданием энергоблока. Но пламени не было. Стояли пожарные машины, но никаких признаков катастрофы он не видел. Потом заметил человека, который стоял в сумерках, курил и наблюдал, как из развалин здания выливается вода.

– Что здесь случилось? – спросил Янковский.

– Что-то взорвалось, – ответил мужчина обыденно, словно это происходило постоянно.

*Местные и сами могли бы справиться, подумал Янковский.*

– Зачем нас вызвали? – спросил он Даниленко. – Зачем подняли в такую рань? Все это выглядело как пустая трата времени.

– Погоди, – сказал Даниленко. – Здесь что-то не так.

Они пошли к главному административному корпусу станции. Там уже было областное начальство. Маломуж, секретарь обкома, слушал доклады.

– Что вы здесь делаете? – спросил Маломуж следователей. – Мы сами справимся. Пожар уже потушили. А блок снова заработает очень скоро.



Яновский и Даниленко поехали в Припятский горотдел милиции и увидели, что там полно высокого начальства из республиканского Министерства внутренних дел. Начала поступать информация: в медсанчасть № 126 привозят людей с ожогами и рвотой, КГБ по периметру станции ищет диверсантов. Стало понятно, что произошло что-то серьезное. Даниленко поехал докладывать начальству – прокурору области. Тем временем в горотделе Янковскому выделили машину и кабинет.

Даниленко вернулся около 6 часов утра. Областной прокурор принял решение.

«Заводим дело, – сказал Даниленко Янковскому. – Выдвинем обвинение».

Сергей сел за пишущую машинку, заправил в нее лист бумаги и принялся печатать.

Расследование причин аварии на 4-м энергоблоке Чернобыльской АЭС, начатое на рассвете 26 апреля, развивалось по двум параллельным направлениям[\[1172\]](#). Первое, уголовное производство, набирало масштаб и значение в течение дня, по мере того как последствия катастрофы становились очевидными. К обеду, когда Сергей Яновский и несколько его коллег работали в Припяти и на ЧАЭС, опрашивая поступивших в медсанчасть операторов и изымая документы из залов управления станцией, это уже было расследование не областного, а республиканского уровня. Начинало темнеть, когда приехал заместитель Генерального прокурора из Москвы с новыми указаниями. Он распорядился создать специальную следственную группу при 2-м главном управлении Генеральной прокуратуры СССР, занимавшемся преступлениями на закрытых военных и ядерных предприятиях. Расследование получило гриф «совершенно секретно».

В тот же вечер правительственная комиссия в Припяти начала техническое и научное расследование, порученное академику Валерию Легасову – но под надзором Александра Мешкова, заместителя главы всемогущего Минсредмаша, в котором главным образом и был разработан реактор[\[1173\]](#). Мешков быстро заключил, что авария стала следствием ошибки операторов. Водяные насосы были перегружены, система аварийного охлаждения отключена, вот и случился какой-то взрыв. Это была пугающая, но предсказуемая максимальная проектная авария, опасаться которой готовили оперативный персонал.

Но на следующее утро два эксперта по РБМК из Института атомной энергии им. Курчатова прилетели в Киев, чтобы начать следственный анализ данных реактора[\[1174\]](#). По дороге из аэропорта Жуляны в Припять экспертов задержал нескончаемый поток автобусов, движущихся в противоположном направлении, доехали москвичи только вечером. Наутро они отправились в бункер под станцией и собрали рабочие журналы 4-го энергоблока, распечатки ЭВМ систем диагностики и регистрации реактора и записи переговоров операторов перед взрывом. По мере изучения данных ученые увидели широкую картину событий, которые привели к аварии: работающий на малой мощности реактор, выдвижение почти всех управляющих стержней из ядра, приглушенные голоса, крик «Нажми кнопку!» и запуск экстренной системы АЗ-5. Наконец они увидели, как самописцы мощности реактора начертили резкий подъем, а потом вертикальную линию, убежавшую за край бумаги.

Одному из двух специалистов, Александру Калугину, посвятившему всю карьеру проекту РБМК, это показалось отрезвляюще знакомым. Двамя годами ранее он присутствовал на совещании в конструкторском бюро реактора в НИКИЭТ, на котором кто-то предположил, что при определенных обстоятельствах опускающиеся стержни управления могут выдавить воду на дне реактора и вызвать внезапный всплеск реактивности. Тогда предположение отменили как слишком маловероятное, чтобы думать о нем. А теперь Калугин смотрел в ошеломлении на страшную геометрию распечаток ЭВМ с реактора № 4, и все это казалось вполне возможным.

Но пока данные не подвергли подробному анализу, идея Калугина оставалась всего лишь тревожащей теорией. Тем временем эксперты позвонили Легасову с предварительным анализом. Во второй половине дня в Политбюро поступила телеграмма: «ПРИЧИНА АВАРИИ НЕПРЕДУСМОТРЕННЫЙ И НЕКОНТРОЛИРУЕМЫЙ ВСПЛЕСК МОЩНОСТИ РЕАКТОРА»[\[1175\]](#).

Вопрос, что послужило причиной этого всплеска, оставался невыясненным. Но поиск подходящих «козлов отпущения» начался немедленно.

К концу первой недели мая группа специалистов-реакторщиков из Курчатовского института вернулась в Москву и принялась расшифровывать информацию, содержащуюся в мешках документов, распечатках ЭВМ системы контроля и диагностики, руководствах и катушках магнитной ленты, собранных на системах регистрации и диагностики аварийного энергоблока[\[1176\]](#). Каждая ЭВМ Курчатовского института была переключена на эту задачу и теперь круглосуточно работала над расшифровкой данных и реконструкцией финальных часов реактора. Тем временем следователи из прокуратуры и КГБ продолжали ходить по палатам больницы № 6, допрашивая инженеров и операторов станции, даже когда они начали впадать в кому и умирать.

Директор ЧАЭС Виктор Брюханов оставался на своем посту, внешне такой же непроницаемый, но измученный и потрясенный смертью своих людей, раздавленный грузом ответственности за катастрофу, последствия которой он видел теперь везде[\[1177\]](#). Каждый день он в полном объеме выполнял указания правительственной комиссии, но был поглощен заменой специалистов, которые уже были госпитализированы или получили слишком высокую дозу облучения, чтобы продолжать работу. В конце дня он возвращался в пионерлагерь «Сказочный», где вместе с другим руководством разместился в библиотеке. По ночам, лежа между книжными шкафами, они часами говорили о причинах катастрофы и почти не спали.

Когда Сергей Янковский пришел допрашивать директора о его роли в аварии, он нашел его в медпункте. «Черт побери, – сказал ему Брюханов. – Я верил Фомину. Я думал, это электрические испытания. Не думал, что так обернется»[\[1178\]](#). Следователь насмешливо процитировал ему русского поэта Сергея Есенина, самоубийцу: «Может, завтра больничная койка упокоит меня навсегда».

Вскоре после этого инженер-энергетик и писатель Григорий Медведев, приехавший на место аварии, натолкнулся на Брюханова, ожидавшего в коридоре у штаба правительственной комиссии в Чернобыле. В конце коридора находился кабинет, который академики Велихов и Легасов делили с союзным министром энергетики и электрификации. Они все еще думали, как избежать угрозы «китайского синдрома». Брюханов был одет в белый комбинезон оператора станции; глаза у него были красные, кожа мелового цвета, на лице застыло отсутствующее выражение.

– Вы неважно выглядите, – сказал Медведев[\[1179\]](#).

– Никому я не нужен, – ответил Брюханов. – Болтаюсь тут, как говно в проруби. Здесь я никому не нужен.

– А где Фомин?

– Он свихнулся. Его отправили на отдых.

Две недели спустя, 22 мая, Брюханов написал заявление министру энергетики и электрификации Анатолию Майорцу. Он просил неделю отпуска, чтобы навестить жену и сына, которые были эвакуированы в Крым[\[1180\]](#). Майорец дал согласие, и Брюханов полетел на юг.

В его отсутствие министр снял Брюханова с должности директора Чернобыльской АЭС.

Пока продолжалось расследование, советские лидеры публично заявляли, что авария была результатом почти невозможного стечения событий, инициированных операторами. «Причина, очевидно, лежит в субъективной области, в человеческой ошибке, – говорил член Политбюро и будущий президент России Борис Ельцин корреспонденту западногерманского ТВ. – Мы предпринимаем меры, чтобы этого не случилось вновь»[\[1181\]](#).

«Авария была вызвана сочетанием крайне маловероятных технических факторов, – писал в заявлении, опубликованном *Los Angeles Times*, Андраник Петросьянц, председатель Государственного комитета СССР по использованию атомной энергии. – Мы склонны считать, что персонал совершил ошибки, которые усложнили ситуацию»[\[1182\]](#). Петросьянц обещал, что, как только расследование завершится, полный отчет о причинах катастрофы будет представлен на международной конференции МАГАТЭ в ее штаб-квартире в Вене.

Задача возглавить советскую делегацию, сделать доклад на конференции – обещавшей беспрецедентную возможность заглянуть в один из самых секретных редутов советской науки – и донести содержание этого доклада до широкой общественности была возложена на Валерия Легасова. Сторонники жесткой линии в Минсредмаше возражали против его кандидатуры, опасаясь, что Легасов будет сложно контролировать[\[1183\]](#). 13 мая академик во второй раз вернулся домой из Чернобыля. Он изменился: лицо и руки потемнели от радиоактивного загара, прежняя идеологическая уверенность пошатнулась[\[1184\]](#). Со слезами на глазах он рассказывал жене, насколько все были ошеломлены аварией, насколько неподготовлены к защите советских людей от ее последствий: не было ни чистой воды, ни незагрязненных продуктов, ни стабильного йода. Обследование в больнице № 6 выявило токсичные следы реактора глубоко в теле Легасова: врачи обнаружили продукты деления, включая йод-131, цезий-134 и 137, теллур-132 и рутений-103, в его волосах, дыхательных путях и легких. Здоровье академика пошатнулось, он страдал от головных болей, тошноты, проблем пищеварения и хронической бессонницы. Тем не менее Легасов бросился собирать материалы для доклада – отчеты десятков специалистов и сотни документов[\[1185\]](#). Он работал днем и ночью, начинал в своем кабинете в Курчатовском институте и продолжал дома, сравнивая собранную статистику с результатами коллег, пока не убедился, что все точно. Пол гостиной в его доме на Пехотной, 26, был заложен стопками документов, они выползли в коридор и спускались по лестнице.

Тем временем за закрытыми дверями в Москве шла бюрократическая битва вокруг совместного «Доклада о причинах аварии на четвертом энергоблоке Чернобыльской АЭС», конфиденциальной версии событий, подготовленной для Политбюро[\[1186\]](#). В записках, протоколах и многочисленных внутренних документах бароны советской ядерной отрасли – ученые и главы конкурировавших профильных министерств – соревновались в усилиях отвести вину от себя, пока окончательный текст доклада не дошел до Генерального секретаря Горбачева.

Этот конфликт не был схваткой равных: с одной стороны были Министерство среднего машиностроения, ядерное конструкторское бюро НИКИЭТ и Курчатовский институт. Их возглавляли 80-летние титаны социалистической науки, ветераны-аппаратчики старой гвардии: бывший революционер и кавалерист Ефим Славский, разработчик первого в истории советского реактора Николай Доллежал и Анатолий Александров, массивный, лысый Будда самого Атома. Это были люди, создавшие РБМК – и более десяти лет игнорировавшие предупреждения о его недостатках. С другой стороны в схватке участвовало Министерство энергетики и электрификации во главе с 56-летним неопитом атомной отрасли Анатолием Майорцем. Его министерство построило Чернобыльскую станцию, эксплуатировало реактор – и несло ответственность за подготовку и дисциплину персонала, который его взорвал.

Споры начались практически сразу, как только 5 мая был закончен предварительный отчет комиссии о причинах аварии, всего через десять дней после взрыва. Составленный под надзором Мешкова, заместителя Славского по Министерству среднего машиностроения, отчет – что неудивительно – возлагал вину за аварию на операторов: они отключили основные системы безопасности и проводили испытания без консультаций с разработчиками реактора. Старший инженер управления реактором Леонид Топтунов нажал кнопку АЗ-5 в бесполезной и отчаянной попытке остановить аварию, после того как она уже началась, – результат личной некомпетентности и его коллег. Топтунов и начальник смены Александр Акимов не станут оспаривать эту версию событий: оба весьма кстати умрут в течение десяти дней.

Но специалисты Министерства энергетики отказались ставить свою подпись под совместным расследованием. Они написали отдельное приложение, основанное на их независимом расследовании. По их мнению, какие бы ошибки ни допустили операторы, реактор № 4 никогда бы не взорвался, не имея он серьезных дефектов конструкции, включая положительный паровой коэффициент и негодные стержни управления, которые увеличивали реактивность вместо того, чтобы ее снижать. Их детальный технический анализ говорил, что нажатие кнопки АЗ-5 вместо ожидаемой безопасной остановки реактора могло вызвать взрыв.

В ответ Александров собрал две специальные сессии межведомственного Научно-технического совета ядерной отрасли для рассмотрения причин аварии [\[1187\]](#). Несмотря на свое название, Совет был заполнен сотрудниками Минсредмаша и бывшими апологетами РБМК и возглавлялся Александровым, держателем патента на его конструкцию. Заседания продолжались часами, и Александров использовал все свои навыки, чтобы подавить разговоры о недостатках реактора, снова и снова возвращаясь к дискуссии об ошибках операторов [\[1188\]](#). Когда это не действовало, «Аятолла» Славский просто подавлял своими окриками тех, чье мнение он не хотел слышать. Представителю государственного ядерного регулятора даже не разрешили доложить об изменениях конструкции, предлагаемых для повышения безопасности реактора.

Но Геннадий Шашарин, заместитель Майорца по атомным вопросам в Министерстве энергетики, отказался признать поражение [\[1189\]](#). После второго заседания межведомственного Совета он составил письмо Горбачеву, описывая истинные причины аварии и рассказывая о попытках Александрова и Славского похоронить правду о недостатках конструкции реактора. Шашарин признавал ошибки персонала станции, но настаивал на том, что концентрация на этих ошибках всего лишь вскрывает недостаток организации и дисциплины на станции: «Это не приближает нас к выявлению истинных причин бедствия». Заместитель министра объяснял, что, как бы они ни старались, им не удастся скрывать правду вечно. Глобальный масштаб бедствия, несомненно, побудит международное научное сообщество потребовать изложения технических подробностей цепочки событий, приведших к аварии. «Рано или поздно, – предупреждал Шашарин Генерального секретаря, – все это узнает широкий круг специалистов по реакторам в нашей стране и за рубежом».

Повидавшись с семьей, Виктор Брюханов вернулся из Крыма в конце мая [\[1190\]](#). Прилетев в Киев, он позвонил на станцию и распорядился, чтобы за ним в аэропорт прислали машину. Повисла неловкая пауза, и он понял: что-то не так. Доехав до станции, Брюханов поднялся в свой кабинет на третьем этаже административного корпуса. Окна были закрыты свинцовыми листами, а за его столом сидел какой-то человек. Никто не позаботился уведомить Брюханова, что он больше не начальник. Это было первое из множества последующих публичных унижений опального директора.

«Что нам делать с Брюхановым?» – спросил новый директор нового главного инженера [\[1191\]](#). Они решили придумать для него синекуру – должность заместителя начальника производственно-технического

отдела. Там его можно чем-нибудь занять, пока он ожидает своей участи. Оба знали: это всего лишь вопрос времени, когда Брюханова призовут к ответу за преступления.

В секретном, особо охраняемом здании 2-го Главного управления Генеральной прокуратуры СССР на улице Грановского в Москве продолжались допросы[1192]. Расследование Сергеем Янковским теперь распространилось на конструкторов и ученых, которые создали РБМК и осуществляли надзор за его работой, академиков вызывали на допросы, как и всех других. Янковский вызвал конструктора-атомщика Николая Доллежала, и стареющий ядерный барон уверил следователя, что вина за взрыв целиком лежит на операторах: с его конструкцией все в полном порядке.

К концу лета расследование вины конструкторов реактора будет выделено в отдельное уголовное дело, притом что дело операторов набирало обороты. Янковский колесил по Союзу в поисках информации. Он полетел в Свердловск изъять документы и допросить работников завода, где были изготовлены главные циркуляционные насосы 4-го блока. Провел десять дней в Горьком, где в ссылке держали ядерного эксперта Андрея Сахарова в наказание за его кампанию в защиту прав человека. Янковский взял с собой распечатки с ЭВМ систем диагностики и регистрации энергоблока № 4 в надежде, что Сахаров поможет с их анализом. Вернувшись в Киев, Янковский ездил по другим украинским АЭС, собирая свидетельства по предыдущим авариям. И куда бы он ни отправился, за ним тенью следовали сотрудники КГБ, в чью задачу входило поддержание секретности всего, что вскрывает это расследование.

В среду, 2 июля, Виктора Брюханова вызвали в Киев и вручили авиабилет до Москвы, где его присутствие требовалось на заседании Политбюро[1193]. Перед отъездом он зашел попрощаться к Малому, второму секретарю Киевского обкома. Секретарь никогда раньше не выказывал Брюханову ничего, кроме ледяной формальности, а тут вдруг сжал его в объятиях. Это не было хорошим знаком, но к тому времени уволенный директор смирился со своей судьбой[1194].

Наутро, в 11 часов, Политбюро собралось в конференц-зале на третьем этаже одного из зданий Кремля[1195]. Зал был заставлен небольшими столами, и Брюханов обнаружил, что сидит среди лидеров советской ядерной отрасли – включая Александрова, Славского и Валерия Легасова. Все сидели с видом набедокуривших школьников. Обязательный портрет Ленина смотрел со стены над ними. Открывший заседание Генеральный секретарь Горбачев предложил председателю правительственной комиссии Борису Щербине представить окончательные выводы о причинах аварии.

«Авария произошла в результате грубейших нарушений эксплуатационным персоналом технического регламента и в связи с серьезными недостатками конструкции реактора, – начал Щербина. – Но эти причины неравнозначны. Исходным событием комиссия считает ошибки эксплуатационного персонала»[1196].

Это была версия, выгодная для Министерства среднего машиностроения, но далее Щербина заговорил об обширных и неустраняемых недостатках реактора. РБМК не соответствовал современным стандартам безопасности и даже до аварии никогда не был бы разрешен к эксплуатации за пределами СССР. Фактически, сказал Щербина, реактор настолько потенциально опасен, что специалисты, участвовавшие в работе правительственной комиссии, рекомендуют отказаться от всех планов строительства новых РБМК.

Когда Щербина закончил, Горбачев был в ярости[1197]. Его гнев и недовольство копились неделями, пока обнаруживались последствия катастрофы. Ему приходилось добиваться точной информации о том, что происходит, и его личная репутация на Западе – как реформатора, человека, с которым можно иметь дело, – была запятнана неуклюжими попытками скрыть правду. Теперь он обвинял Александрова и

Славского в том, что они возглавили государство в государстве и скрывали от него правду, почему случилась авария.

«Мы 30 лет слышим от вас, что все тут надежно. И вы рассчитываете, что мы будем смотреть на вас, как на богов. От этого все и пошло. Потому что министерства и все научные центры оказались вне контроля. А кончилось провалом, – говорил Горбачев. – И сейчас я не вижу, чтобы вы задумывались над выводами. Больше констатируете факты, а то и стремитесь замазать кое-какие».

Совещание шло уже несколько часов[1198]. Прошло время обеда. Горбачев спросил Брюханова, знает ли тот про катастрофу на станции Три-Майл-Айленд и историю аварий на Чернобыльской АЭС. Бывший директор был поражен вежливыми манерами Генерального секретаря. Славский продолжал обвинять во всем операторов, в то время как Егор Лигачев, бескомпромиссный зам Горбачева, держался за обломки советской гордости[1199].

«Мы показали миру, что способны справиться, – сказал он. – Никому не позволено впадать в панику».

Представители Министерства энергетики признали, что знали о проблемах с реактором, но Александров и Славский настаивали на постоянном развитии программы ядерной энергетики[1200].

В какой-то момент Мешков стал неумно настаивать, что реактор и сейчас совершенно безопасен, если точно следовать регламентам[1201].

«Вы меня удивляете. Все, что на этот час собрано по Чернобылю, приводит к единственному выводу – реактор надо запретить. Он опасен. А вы защищаете честь мундира», – ответил Горбачев.

Валерий Легасов признал, что ученые не оправдали доверия советского народа.

«Это наша вина, конечно, – сказал он. – Нам нужно было присматривать за реактором»[1202].

«Мы к аварии шли. Если бы не произошла авария сейчас, она при сложившемся положении могла бы произойти в любое время», – сказал Николай Рыжков, который утверждал, что опасная власть, предоставленная Александрову и Славскому, опьянила их и привела к такой развязке[1203].

К 7 часам вечера – после почти восьми часов непрерывных дебатов – Горбачев сформулировал выводы и предложил меры наказания для всех, кого считал виновными. По ним составили проект резолюции из 25 пунктов, который был поставлен на голосование Политбюро 11 дней спустя[1204]. В нем лидеры партии обвиняли Брюханова и главного инженера Фомина в потакании нарушениям правил, «преступной халатности» и в неспособности обеспечить безопасную подготовку к испытаниям, во время которых произошла авария. Критике подверглось и Министерство энергетики и электрификации за небрежное управление, плохую подготовку персонала и бездействие в отношении ряда поломок оборудования на атомных станциях. В конце авторы резолюции обрушились на регулятор ядерной отрасли Госатомэнергонадзор – за отсутствие эффективного надзора.

Но резолюция Политбюро также прямо указала на истинные причины аварии, уничтожившей 4-й энергоблок. Катастрофа произошла «по причине недостатков конструкции реактора РБМК, который не полностью соответствует требованиям безопасности». И хотя министр Славский знал об этом и получал многочисленные предупреждения, он не сделал ничего для исправления недостатков реактора.

Политбюро предусмотрело самые суровые наказания для аппаратчиков среднего уровня. Замминистра среднего машиностроения Мешкова и замминистра энергетики Шашарина, вместе с замдиректора НИКИЭТ, сняли с постов. Виктора Брюханова с позором исключили из партии и посадили на самолет в Киев.

Также были предусмотрены большие перемены в отраслях и организациях, чьи недостатки выявила авария. Резолюция обязывала МВД и Минобороны оснастить оборудованием и провести переподготовку



войск и пожарных частей для действий в условиях радиологических чрезвычайных ситуаций и работы по дезактивации. Госплану и Минэнерго следовало пересмотреть свои долгосрочные планы по атомной энергетике. Стандарты подготовки и безопасности следовало пересмотреть, надзор за атомной энергетикой объединить под эгидой нового Министерства атомной энергетики. Наконец, лидеры партии постановили, что все существующие атомные станции с реакторами РБМК должны быть модифицированы в соответствии с действующими стандартами безопасности. Планы строительства новых РБМК были отменены.

При этом руководители ядерной отрасли, те, кто отвечал за проект с самого начала, почти полностью избежали открытой критики. Славскому, который теперь отвечал за сооружение саркофага, предназначенного стать могилой аварийного реактора, и Александрову лишь напомнили, что они обязаны обеспечивать безопасность мирного атома. Имя Николая Доллежала не упоминалось вовсе.

В конце долгого заседания Горбачев подчеркнул международный резонанс катастрофы. Она нанесла ущерб репутации советской науки и техники и привлекла пристальное внимание всего мира к действиям Советского Союза. Теперь важна полная откровенность о том, что случилось, сказал советский лидер, и не только с братскими социалистическими странами, но и с МАГАТЭ, с международным сообществом в целом.

«Открытость – это и огромный выигрыш для нас, – сказал он. – Проиграем, если не скажем все с должной полнотой»[\[1205\]](#).

Не все с этим согласились[\[1206\]](#). На следующий день сотрудники 6-го Управления КГБ распространили список сведений, касающихся чернобыльской аварии, считающихся государственной тайной в разной степени. Напечатанный на двух листах бумаги документ содержал 26 пронумерованных позиций. Наверху, с пометкой «секретно», был первый пункт: «Информация, раскрывающая истинные причины аварии на четвертом энергоблоке».

В Киеве Виктора Брюханова поселили в гостинице «Ленинград» и вызвали на следующее утро в прокуратуру для дачи показаний[\[1207\]](#). Следователь дал ему список вопросов, Брюханов написал ответы, показания заняли 90 страниц. Когда он закончил, его отвезли в пионерлагерь «Сказочный».

Вечером 19 июля программа «Время» сообщила официальную версию вердикта Политбюро[\[1208\]](#). Он был недвусмысленным и обличающим. По данным правительственной комиссии, сказал диктор, «было установлено, что авария была вызвана рядом грубых нарушений руководств по эксплуатации реактора работниками атомной электростанции... Безответственность, халатность и недисциплинированность привели к тяжелым последствиям». Сообщалось об отстраненных от должности министерских работников и об исключении Брюханова из партии. Генеральная прокуратура СССР ведет расследование, материалы следствия будут переданы в суд. О недостатках конструкции реактора ничего не было сказано.

На следующий день появились сообщения на первых полосах «Правды», «Известий» и всех других советских газет, заявление Политбюро полностью перепечатала *The New York Times*. В тот день в Москве репортер канадской *Globe & Mail* спросил женщину, мывшую статую Ленина, что она думает о виновниках аварии. «Их всех нужно посадить в тюрьму», – ответила женщина.

Пожилая мать Брюханова смотрела телевизор у себя дома в Ташкенте, где она жила с одним из троих младших детей[\[1209\]](#). Услышав новости о старшем сыне, она на негнущихся ногах вышла на улицу, где с ней случился сердечный приступ и она умерла. Несколько дней спустя в Киеве ЦК КПУ вынес свой вердикт, исключив из партии главного инженера станции Николая Фомина за назначение испытаний, которые

привели к взрыву, за «вопиющие нарушения и упущения в работе» и сняв с поста секретаря парткома станции Сергея Парашина[1210].

Ко второй неделе августа Виктор Брюханов вернулся с похорон матери в Узбекистане и вместе с сотнями других работников станции и ликвидаторов был размещен на борту одного из 11 круизных теплоходов, пришвартованных на живописной излучине Днепра в 40 км от Чернобыльской станции[1211]. 12 августа заместитель главного инженера вернулся из командировки в Киев и привез Брюханову повестку, вызывавшую его к 10:00 утра следующего дня в кабинет 205 прокуратуры на Резницкой улице в Киеве[1212]. Там после трехчасового допроса Брюханову наконец официально предъявили обвинения по статье 220 часть 2 Уголовного кодекса УССР «Нарушение правил техники безопасности на взрывоопасных производствах или предприятиях» и арестовали. Двое мужчин в гражданском вывели его через заднюю дверь и отвезли в тюрьму КГБ, где ему предстояло провести большую часть следующего года.

Спустя две недели, 25 августа, Валерий Легасов, одетый в серый костюм и полосатый галстук, с опухшим лицом и усталыми глазами за толстыми очками, взял слово на открытии специальной технической конференции в штаб-квартире МАГАТЭ в Вене[1213]. Настроение в забитом под завязку людьми, обшитом деревом конференц-зале было мрачным и напряженным. Шесть сотен экспертов-ядерщиков из 62 стран и более двух сотен журналистов пришли узнать правду об аварии, которая приковала к себе внимание всего мира. Бремя, возложенное на Легасова, было огромным: на кону стояла не только репутация всей советской науки, но и будущее мировой ядерной отрасли. Произошедшая катастрофа подводила к мысли, что советские технические специалисты не способны строить и эксплуатировать реакторы, а сама по себе технология настолько опасна, что даже на Западе АЭС должны быть отключены – сразу или постепенно.

Легасов провел большую часть лета, собирая материал для своего выступления. Он опирался на мнения группы из 23 экспертов – ученых Института атомной энергии им. Курчатова, разработчиков реактора, главы Гидрометеослужбы и специалистов по радиационной медицине и дезактивации Ангелины Гуськовой и генерала Владимира Пикалова[1214].

При этом гласность гласностью, но определенные органы советского государства были не более, чем раньше, готовы раскрыть правду о многочисленных сбоях социалистической техники[1215]. Когда черновой экземпляр доклада наконец дошел до Центрального комитета, заведующий отделом энергетики ужаснулся прочитанному. Он переправил его в КГБ, написав: «Доклад содержит информацию, очерняющую советскую науку... Считаем целесообразным, чтобы его авторы понесли наказание – по партийной и судебной линии».

Желание жестоко наказать автора доклада связано с тем, что страхи аппаратчика были вполне обоснованными[1216]. Открыть миру истинные причины катастрофы – недостатки конструкции реактора, систематические и долговременные неисправности его работы, атмосфера секретности и отрицания любых неудач советской ядерной программы, самонадеянность ученых, осуществляющих надзор за ней, – все это было невозможно даже представить себе. Если доклад признает недостатки конструкции реактора РБМК, ответственность за аварию можно будет проследить до самого верха – до главного конструктора и президента Академии наук. В обществе, где культ науки заменил религию, шефы ядерной отрасли были среди самых почитаемых икон – столпы советского государства. Сбросить их с пьедесталов – значит подорвать целостность системы, на которой строился СССР. Их нельзя было признать виновными.

Доклад Легасова был сделан мастерски[1217]. Проговорив пять часов без перерыва через переводчиков, академик все это время держал аудиторию замороженной. Он подробно описал устройство реактора – признав наличие некоторых недостатков, но заполировав неудобные факты, – и по минутам

реконструировал последовательность событий аварии, куда более устрашающей, чем могли себе представить западные эксперты. Закончив, Легасов с помощью своей команды еще несколько часов отвечал на вопросы и ответил почти на все. Репортеры требовали рассказать о недостатках конструкции реактора, которые он упоминал, Легасов ответил: «Недостаток системы в том, что разработчики не предусмотрели неуклюжие и глупые действия операторов». Тем не менее он признал, что «примерно половина» из оставшихся в СССР 14 реакторов РБМК остановлены – для проведения технической модификации и «для повышения их безопасности»[\[1218\]](#).

Впечатленные беспрецедентной откровенностью советских ученых и ободренные тем, что чрезвычайное событие на Чернобыльской станции не имеет отношения к ядерной безопасности за пределами СССР, а воздействие на здоровье и экологию не вышло за пределы допустимого, делегаты покидали зал с уверенностью в будущем атомной энергетики – советской и мировой. Через неделю, когда они стали разъезжаться из Вены, настроение у всех было бодрое, почти праздничное[\[1219\]](#). Для Советского Союза – и лично для Валерия Легасова – конференция стала, как отметил известный британский физик в «Бюллетене ученых-атомщиков», «триумфом пиара».

Вернувшись в Москву, Легасов поехал прямо в Курчатовский институт и взбежал по лестнице на третий этаж. «Победа!» – крикнул он другу.

Но оставались и вопросы, на которые не были даны ответы.

В середине конференции, во время трехдневной сессии, закрытой для журналистов, физик из Массачусетского технологического института Ричард Уилсон поймал за пуговицу двух членов советской делегации и задал мучивший его вопрос[\[1220\]](#). В копии раздобытого Уилсоном и срочно переведенного в Департаменте энергетики США доклада Легасова было много таблиц и статистики, но в некоторых местах не сходилась элементарная арифметика: сумма значений радиоактивных выпадений в отдельных областях СССР не совпадала с указанным в конце итогом. Советские делегаты вынуждены были признать, что цифры, возможно, не совсем точны. Годы спустя Уилсон узнал, что шесть страниц данных о загрязнении в Белоруссии и в России были вырваны из доклада. Легасов «оздоровил» свой доклад по прямому указанию главы советского правительства Николая Рыжкова.

«Я не говорил неправды в Вене, – сказал Легасов два месяца спустя, делая доклад для своих коллег в советской Академии наук. – Но и не сказал всей правды»[\[1221\]](#).

## Саркофаг

В затемненной комнате под крышей группа солдат проверяла свою экипировку[\[1222\]](#). Поверх формы они облачились в доходившие до колен свинцовые фартуки, куски свинца, вырезанные из трехмиллиметровой толщины листов этого металла и привязанные к телу, защищали грудь, затылок и позвоночник, такие же куски солдаты засунули в штаны и сапоги. Голову закрывали зеленые брезентовые капюшоны, плотно стянутые вокруг лица, респираторы и защитные очки. Некоторые были в пластиковых строительных касках.

«Готовы?» – спросил генерал Тараканов. Его голос эхом отдавался от бетонных стен. Глаза солдат вспыхнули беспокойством, и первые пять человек направились к лестнице. Поднявшись по ней, они повернули направо и пошли за проводником по темному коридору к рваной пробоине в крыше, за которой ослепительно сияло небо. В эту дыру, которую пришлось пробивать взрывчаткой, одновременно мог пролезть только один человек. Это был проход в зону М, на крыше 3-го энергоблока Чернобыльской станции, где несколько месяцев назад пожарные боролись с горящими обломками, вылетевшими из взорвавшегося реактора.

Генерал Тараканов разделил крыши по высоте и уровню загрязнения[\[1223\]](#). Каждую площадку он назвал по имени одной из женщин, важных в его жизни[\[1224\]](#): на площадке К («Катя») гамма-поля достигали 1000 рентген, на площадке Н («Наташа») доходили до 2000 рентген, а об уровне радиации на площадке М («Маша», по имени старшей сестры генерала) говорили почтительным шепотом. С площадки М открывался прямой вид на разверстую оболочку 4-го энергоблока и разрушенный реактор – это было месиво опаленного мусора и кусков кирпичной кладки, выброшенных взрывом. Площадка была засыпана согнутой арматурой и кусками выброшенного из машинного зала оборудования – некоторые весили по полтонны. Повсюду валялись графитные блоки, когда-то формировавшие активную зону реактора; некоторые побелели, возможно от жара взрыва, но оставались целыми. Вокруг них уровни радиации достигали 10 000 рентген в час – достаточно, чтобы набрать смертельную дозу меньше чем за три минуты[\[1225\]](#).

Генерал Тараканов, заместитель начальника штаба Войск гражданской обороны РСФСР, 52 лет, лысеющий невысокий, пятый из семерых детей в казачьей семье, в детстве видел, как его деревню сожгли фашисты. На призывной комиссии он прибавил себе возраст, чтобы взяли в армию, а 15 лет спустя стал доктором наук по военно-технической специальности. Специалист по инженерному делу в условиях ядерной войны, Тараканов написал два учебника о том, как возобновить строительство после ядерного нападения. Он изучал подробные сценарии, моделирующие ожидаемые разрушения в крупнейших городах СССР после ракетных атак американцев: мрачные визуализации с сотнями тысяч погибших, населением, борющимся за выживание в отравленной местности, и промышленными объектами, восстанавливаемыми под землей в глубоком тылу. В 1970 году он начал практические эксперименты на полигоне в подмосковном Ногинске, где был построен небольшой городок, воссоздававший постапокалиптическую городскую среду с горами обломков и развалинами зданий. Там Тараканов разрабатывал технологии и порядок действий и испытывал большие инженерные машины – бронированные экскаваторы и бульдозеры, машины ИМР-2 с телескопическими стрелами кранов и гидравлическими захватами. Их прислали в наиболее радиоактивные участки Особой зоны Чернобыля в

начале мая. А сейчас был уже сентябрь. На площадке М заготовленные планы и технологии не принесли результатов, и теперь Тараканов посылал в бой своих людей, вооруженных только лопатами.

В конце коридора бойцы остановились на пороге. В резиновых респираторах было слышно хриплое дыхание. Офицер запустил секундомер, и пятеро бойцов вышли на свет.

За четыре месяца, прошедшие с тех пор, как Иван Силаев выступил по Центральному телевидению и объявил о планах строительства укрытия, которое должно было навеки захоронить остатки реактора № 4, в зоне успели собрать целую армию архитекторов, инженеров и солдат строительных частей. Все они круглосуточно трудились над воплощением идеи в жизнь. Люди из Минэнерго должны были обеспечить повторный запуск оставшихся трех реакторов станции, а проект «Укрытие» (позже «Укрытие» переименовали в «Саркофаг») поручили специальному строительному отряду УС-605, сформированному в Минсредмаше. Над проектом работали десятки подразделений и агентств министерства: Всесоюзный научно-исследовательский и проектный институт энергетических технологий (ВНИПИЭТ), Главное строительное подразделение (СМТ-1) и Экспериментальная лаборатория опытно-конструкторских работ в ядерном строительстве (НИКИМТ).

Окончательное решение выбирали из 18 отобранных проектов<sup>[1226]</sup>. Инженеры конструкторского бюро реакторов (НИКИЭТ) предложили заполнить реактор пустотелыми свинцовыми шарами<sup>[1227]</sup>. Высказывались предложения похоронить его под огромным курганом, насыпанным из битого камня, или вырыть под 4-м энергоблоком большую пещеру, чтобы реактор провалился в нее и земля поглотила его целиком<sup>[1228]</sup>. На первом совещании боевитый глава Средмаша Ефим Славский предложил свое типично кавалерийское решение: утопить всю эту кашу в бетоне и забыть о ней<sup>[1229]</sup>. Предложение Большого Ефима было встречено неловкой тишиной, прерванной Анатолием Александровым. Глава Курчатовского института указал на неудобные физические моменты в предложении Славского: продолжающийся разогрев от распада ядерного топлива, остающегося внутри реактора, делал запечатывание его в бетоне непрактичным, если вообще возможным.

Какой бы заманчивой ни казалась идея полностью изолировать остатки реактора от окружающей атмосферы, масса ядерного топлива внутри него нуждалась в вентиляции со всех сторон: содержимое реактора должно безопасно остывать, а люди – следить за этим процессом на случай начала новой цепной реакции. При этом необходимо было накрыть руины защитной оболочкой, но как это сделать? Четвертый энергоблок занимал площадку размером почти с футбольное поле, крышу над ним пришлось бы поддерживать множеством столбов, поставленных внутри периметра. А это было пространство, заполненное остатками стен, разбитым оборудованием и кусками бетона, к тому же большая его часть была засыпана тоннами песка и других материалов, сброшенных с вертолетов генерала Антошкина. Инженеры не могли с уверенностью сказать, выдержит ли это месиво вес крыши. А радиация делала почти невозможным выяснить это.

Среди предлагавшихся архитектурных решений саркофага были весьма амбициозные проекты, включая 230-метровую арку или предложение прокатить ряд готовых сводов по всей площади реакторного зала<sup>[1230]</sup>. Другой проект предлагал соорудить огромную однопролетную крышу, удерживаемую на наклонных стальных руках, поднятых в воздух через каждые 6 м – инженеры язвительно прозвали эту конструкцию «Хайль Гитлер!». Осуществление этих фантастических идей могло занять годы, потребовать астрономических вложений или вообще оказаться за пределами возможностей советских инженеров. А строить саркофаг предстояло в нереалистичные сроки, назначенные Политбюро, и в ужасных условиях. Ясно было, что стройку нужно завершить как можно скорее – в течение месяцев, а не лет. Только так

можно было прекратить распространение радиации и возобновить работу уцелевших энергоблоков в условиях относительной безопасности, а значит, спасти подмоченный технологический престиж СССР.

Задачи казались почти неподъемными уже потому, что строить надо было с помощью машин с дистанционным управлением[1231]. Даже после того, как руины засыпали песком и залили расплавленным свинцом, уровни радиации вокруг 4-го энергоблока оставались слишком высокими, чтобы там работать дольше трех минут за раз. Поэтому сооружение было решено строить из готовых секций, которые можно собрать кранами и роботами[1232]. Сроки были жесткие[1233]. Пятого июня Горбачев дал Славскому и его людям время до сентября – меньше четырех месяцев на осуществление одного из самых опасных и амбициозных строительных проектов в истории. В итоге работы на площадке начались еще до того, как инженеры и архитекторы в Москве согласовали проект.

Чтобы минимизировать общую дозу облучения, бригады УС-605 Средмаша работали в чернобыльской зоне вахтовым методом, по два месяца[1234]. Первая смена началась 20 мая, ее задачей было расчистить площадь после прерванных работ Минэнерго – перерывные дороги, разбитое оборудование, незавершенное бетонирование – и создать инфраструктуру, необходимую для громадной стройки[1235]. Это значило разместить 20 000 строителей, наладить для них питание и обеспечить санитарные условия. В основном это были военнообязанные запаса, часто люди средних лет, призванные на шестимесячные военные сборы в строительные части, приданные Средмашу. Их окрестили «партизанами». Своих архитекторов, инженеров, ученых, электриков, дозиметристов Министерство среднего машиностроения рассматривало как незаменимых специалистов. Их необходимо было защищать от облучения, чтобы они могли приезжать и работать в Зоне как можно дольше. «Партизан» считали низкоквалифицированным «расходным материалом»[1236]. Когда возникала необходимость ручного труда в зоне высокой радиации, их посылали вперед, взвод за взводом. «Партизаны» получали максимальную дозу радиации за несколько часов – или минут, – а потом их отправляли домой, меняя на новых.

Важнейшей задачей первой вахты была бесперебойная подача главного средмашевского средства защиты от радиации – железобетона[1237]. Железнодорожная ветка и цементные заводы, использовавшиеся при строительстве первых четырех реакторов Чернобыльской АЭС, оказались прямо на пути первых шлейфов тяжелых выпадений при взрыве 4-го энергоблока. Они были настолько загрязнены, что их пришлось бросить. Прежде чем приступить к сооружению саркофага, инженерам Средмаша пришлось уложить 35 км новых дорог и построить станции дезактивации, железнодорожную сортировочную станцию, речную пристань для выгрузки полумиллиона тонн гравия и три цементных завода[1238].

После этого инженеры начали осаду реактора – медленное наступление из-за ряда пионерных стен, которые укрывали строителей от обстрела струящимися из руин гамма-лучами[1239]. На безопасном расстоянии сваривали пустые стальные формы, квадратные в сечении со стороной 2,3 м и почти 7 м длиной. Их составили как гигантские кирпичи на железнодорожные платформы, протащили вокруг реактора с помощью бронетранспортеров, расставили и залили бетоном вместе с платформами, используя насосы, расположенные как минимум в 300 м. Получившиеся стены – высотой более 6 м и толщиной 7 м – давали «гамма-тень», в которой рабочие могли безопасно оставаться в течение пяти минут[1240]. Землю вокруг них также дезактивировали, обработав связывающим пыль раствором и залив полуметровым слоем бетона[1241].

Работали без остановок: 24 часа в сутки, семь дней в неделю, четыре смены по шесть часов[1242]. Ночью площадку освещали прожекторами, в том числе с подвешенного дирижабля. Правительственная



комиссия определяла выработку бригад по советским меркам – в кубометрах уложенного за день бетона – и держала их под неослабевающим давлением. К середине лета заводы Средмаша выдавали в сутки невероятный объем в 1000 кубометров (12 000 т) бетона. Его доставляли к развалинам 4-го энергоблока насосами и бетономешалками, водители которых гнали по новым дорогам на скорости 100 км/ч, чтобы бетон не застыл на летней жаре, – и еще они боялись радиации[\[1243\]](#). Вскоре обочины были усеяны перевернувшимися грузовиками.

В июле и августе вторая смена инженеров Средмаша заполнила пространство между первой пионерной стеной и стенами 4-го энергоблока бетоном, мусором, обломками и загрязненным оборудованием[\[1244\]](#). С этого основания они начали строить вверх. Три тяжелых крана Demag, включая двух механических монстров на гусеничном ходу, купленных в Германии за 4,5 млн рублей, доставили в Зону по железной дороге. Каждый поднимал почти в 20 раз больше обычного крана. С их помощью устанавливали огромные стальные формы, которые заливали бетоном, окружая радиоактивные обломки северной стены здания реактора[\[1245\]](#). Так была заложена Каскадная стена, поднимавшаяся рядами террас – четыре колоссальные ступени, каждая 50 м длиной и 12 м высотой, – как храм мстительного доисторического бога. На фоне этого сооружения казались крохотными находившиеся в его тени машины и люди – те и другие не могли долго работать вблизи него. Если насосы подачи бетона подъезжали слишком близко, их двигатели начинали чихать и глохнуть, а стрелки дозиметров сходили с ума, как стрелки компаса рядом с магнитом[\[1246\]](#). Эксперты так и не нашли этому удовлетворительного объяснения.

Стальные формы Каскадной стены были заранее собраны в секции, пока их заливали бетоном; секции удерживались в нужном положении кранами[\[1247\]](#). На эту работу ушло несколько недель. Проломы и пустоты в стенах 4-го энергоблока означали, что тысячи кубометров жидкого бетона впустую протекут в руины, заполняя подвал, коридоры и лестничные пролеты, пока дыры не будут закрыты. Когда раствор застывал, взрывали специальные такелажные пироболты, тросы кранов освобождались, после чего можно было поднимать следующую секцию. Однако, когда устанавливали угловую секцию Каскадной стены – башню, поднимающуюся на 16 этажей, в поле жесткого гамма-излучения, – на финальном этапе пироболты не сработали. Инженеры Средмаша нашли добровольца из «партизан», который согласился подняться на отдельном кране и освободить тросы вручную. Ему выдали три разных дозиметра – измерить облучение во время выполнения задания. Через час он спустился на землю, ему выдали 3000 рублей премии, ящик водки – и немедленно демобилизовали. Дозиметры он выбросил, боясь смотреть на их показания.

Пока отряд Средмаша работал над саркофагом, группа ученых в Курчатовском институте пыталась понять, что произошло со 180 т ядерного топлива, по предположению ученых все еще остававшимися в уцелевших стенах[\[1248\]](#). Поначалу пришли к мнению, что большую часть урана выбросило из корпуса реактора взрывом и она разбросана внутри того, что осталось от машинного зала. Однако датчики радиации, опущенные на тросах с вертолетов, не показали наличие топлива. Академик Легасов теперь был обеспокоен тем, что, даже если небольшая часть уранового топлива и графитового замедлителя остались целыми и в нужной конфигурации внутри остатков корпуса реактора, это может привести к новой критичности – началу новой цепной реакции, которую никто не сможет контролировать, что вызовет дальнейший выброс радионуклидов в атмосферу вокруг станции. Его соперник Велихов опасался, что строительные бригады Средмаша, слепо льющие бетон на рассыпанные сборки ядерного топлива, могут, сами того не желая, создать колоссальную атомную бомбу замедленного действия[\[1249\]](#).

Тем не менее первоначальные усилия отыскать урановое топливо внутри реакторного зала результатов не дали[\[1250\]](#). Члены оперативной группы Курчатовского института фиксировали радиоактивное излучение в тысячи рентген в час на всех доступных проходах к корпусу реактора – снизу,

сверху и с обеих сторон. Ученые искали расплавленный свинец и остатки расплава песка, карбида бора или доломита, сброшенных с вертолетов, но ничего не нашли и уж точно не нашли следы топлива.

Наконец ученые из «Курчатника» добрались до одного из помещений в подвале реакторного зала – на три этажа ниже и далеко к востоку от корпуса реактора. Пока они пробирались туда, их дозиметр, позволяющий измерять облучение до 3000 рентген в час, показывал относительно приемлемые уровни. Но затем они выдвинули датчик радиометра вверх, в пространство непосредственно над ними. Там, в отсеке 217/2, на отметке +6 прибор обнаружил настолько горячее поле гамма-излучения, что его устройство было перегружено и сгорело. Что бы ни находилось внутри, оно было чудовищно радиоактивно и, возможно, указывало на сотни тонн потерянного ядерного топлива. Но любой вошедший в темноту коридора 217/2, чтобы выяснить, что же там кроется, рисковал получить смертельную дозу гамма-радиации за минуты – или за секунды.

Александр Боровой, 49-летний физик, начальник лаборатории физики нейтрона, проработавший в Курчатовском институте более 20 лет, присоединился к оперативной группе института на ЧАЭС в конце августа[1251]. До Чернобыля он добрался на «Ракете», речном судне на подводных крыльях. Погода стояла теплая, ему выдали комбинезон цвета хаки и два конверта с лепестковыми респираторами, но не сказали, что с ними делать. Вечером к нему зашел под конец своей смены старый коллега по институту – сообщить «заповеди» выживания в зонах высокой радиации, сформулированные за месяцы пребывания на ЧАЭС после аварии. Чтобы не заблудиться, сказал он Боровому, никогда не входи в неосвещенное помещение и всегда имей при себе фонарик и коробку спичек на случай, если фонарик откажет. Еще коллега предупредил его о капающей сверху воде, которая может занести сильное загрязнение в нос, глаза или рот. Самая главная из всех – Первая Заповедь – гласила: «Опасайся запаха озона». Лекторы могли говорить тебе, что радиация не имеет запаха и вкуса, объяснял он Боровому, но они никогда не были в Чернобыле. Гамма-поля интенсивностью 100 рентген в час и более – на границе появления острой лучевой болезни – вызывают такую значительную ионизацию воздуха, что она оставляет отчетливый запах, как при грозе. Если почувствуешь запах озона, сказал ему коллега, беги.

На следующее утро по распоряжению академика Легасова Боровой был отправлен на свою первую разведывательную вылазку в 4-й энергоблок.

Пока оперативная группа курчатовцев продолжала искать топливо, а бригады Средмаша трудились, возводя саркофаг, специалистам Минэнерго предстояло в сжатые сроки решить свою задачу: Политбюро публично пообещало, что первые два из трех неповрежденных реакторов Чернобыля начнут вырабатывать электричество до наступления зимы[1252]. Но теперь, когда наконец начала выходить на свет правда о недостатках конструкции РБМК, сначала надо было усовершенствовать реакторы, чтобы их эксплуатация стала безопасной, и улучшить их работу путем изменения величины парового коэффициента реактивности и изменения функционирования стержней управления[1253]. Одновременно нужно было провести полную дезактивацию станции, пока сам материал здания не перестанет нести опасность операторам. Подвальные кабельные туннели, которые тянулись под четырьмя реакторами, во время аварии были залиты радиоактивной водой. Их осушили, срубили бетонный пол и огнестойкое покрытие, все зачистили и заменили. Стены и полы отчистили кислотой, покрыли быстросохнущим полимерным раствором или закрыли толстыми листами пластика. Вентиляционную систему продули от радиоактивной пыли и горячих частиц или переделали, каждую деталь электрического оборудования огромного комплекса начисто отмыли раствором спирта и фреона – этим занялись в июне и продолжали еще три года[1254].

Но наиболее опасная проблема находилась у них над головой. Через четыре месяца после взрыва ступенчатые крыши 3-го энергоблока и платформы красно-белой полосатой вентиляционной трубы,

нависающие над остовом 4-го энергоблока, все еще были завалены обломками графита и частей реактора, крупными и мелкими. Топливные сборки и керамические таблетки окиси урана, стержни управления и циркониевые каналы лежали там, где упали при взрыве, вперемешку с брошенными пожарными рукавами – а люди, которые оставили здесь эти рукава, уже умерли далеко отсюда, в Москве, в Клинической больнице № 6. В некоторых местах обломки образовали предательские, ненадежные кучи: пятитонная бетонная панель из центрального зала, подброшенная в воздух взрывом, свалилась на хрупкие залежи реакторного графита[1255]. В других местах, где во время пожара расплавился битум, куски обломков прилипли к крыше. Все это было высокорadioактивно и требовало удаления, прежде чем операторы смогут безопасно вернуться в помещения внизу и начнут управлять реактором и турбинами 3-го энергоблока.

Правительственная комиссия еще раз обратилась в НИКИМТ[1256], тот институт, в котором предложили использовать свекольную массу, которую сейчас распыляли над зоной отчуждения, чтобы не поднималась пыль. В НИКИМТ придумали еще одно экономное решение – использовать отходы текстильной промышленности для изготовления больших матов, намоченных в дешевом водорастворимом клее. Маты опускали на крышу, они прилипали к обломкам, а когда клей высыхал, эти «промокашки» можно было поднять вместе с радиоактивными обломками и удалить для захоронения. Но когда ученые попросили разрешения использовать гигантские краны Demag, чтобы поднимать «промокашки» на крышу 3-го блока, комиссия им отказала. Краны были нужны 24 часа в сутки на строительстве саркофага, делиться ими было нельзя. Тогда команда НИКИМТ провела другой удачный эксперимент, перенося маты вертолетами, но в полетах им тоже отказали – вертолеты поднимали в воздух слишком много пыли.

Тем временем техники Министерства энергетики планировали убрать обломки с помощью роботов[1257]. Один, закупленный в Германии и прозванный Джокером, был специально разработан для манипуляций с радиоактивными материалами. Кроме того, были получены две радиоуправляемые машины, созданные по советской программе изучения Луны: к ним прикрепили небольшие бульдозерные ножи. Чтобы сберечь время и не перевозить обломки к местам захоронения, их решили просто сгрести с края крыши во внутренности 4-го энергоблока. Но чувствительная электроника Джокера быстро пришла в негодность в гамма-полях площадки М. И даже луноходы не работали в негостеприимном пейзаже, который встретил их на крыше разрушенной станции. Их искусственные мозги зависали, колеса застревали в битуме, кусках кладки или собственных кабелях. Один за другим роботы задержались и остановились.

Шестнадцатого сентября генерал Тараканов получил шифровку – вызов на заседание правительственной комиссии в город Чернобыль[1258]. К этому времени – после доклада Горбачеву в Москве о причинах катастрофы – на пост председателя комиссии вернулся Борис Щербина. Заседание собралось в 16:00 в обшитом свинцом кабинете Щербины в здании райкома на улице Ленина. Первым выступал начальник радиационной разведки, надзиравший за расчисткой крыши 3-го блока, Юрий Самойленко. Коренастый, с копной непослушных темных волос и отрешенным взглядом, он выглядел измотанным. Под глазами у него были темные мешки. Он беспрерывно курил.

Разложив набросанный план крыши, испещренный пронумерованными отметками уровней радиации и помеченный красными флажками и звездами, указывающими на самые опасные места, Самойленко описал ситуацию[1259]. Все технические и автоматические средства разбора завалов не работают. Уровни радиации огромные. Но крыши необходимо очистить, пока не запечатан саркофаг. После этого единственное место, где решено похоронить самые загрязненные обломки реактора, закроется навсегда. Все остальные варианты уже испробованы. Пришло время послать людей сделать эту работу.

Наступила тяжелая тишина.

В бой вступали «биороботы».

Солдаты Тараканова начали свою операцию три дня спустя – 19 сентября[\[1260\]](#). Их готовили в спешке, снаряжение было импровизированное. Первые испытания проводил на площадке М радиолог из военных медиков, облаченный в экспериментальный защитный костюм и обвешанный десятью разными датчиками радиации. В капюшоне, свинцовом фартуке, респираторе и «латах» из свинцовых листов, оторванных от стен правительственных учреждений в Чернобыле, радиолог пробежал по крыше, огляделся и сбросил пять лопат графита в чрево 4-го энергоблока. За одну минуту и 13 секунд он получил дозу в 15 бэр и орден Красной Звезды. Его облачение сократило дозу облучения примерно на треть, но гамма-поле было такой интенсивности, что большого толка от свинца не было. Для солдат, которые должны были повторять его действия на крыше, лучшей защитой от радиации была скорость.

Чтобы подготовить своих солдат к битве, Тараканов построил полномасштабный макет крыш. На этот раз постапокалиптическая тренировочная площадка была не придумана, а взята из жизни – ее строили по аэрофотоснимкам Чернобыльской станции и завалили макетами графитовых блоков, топливных сборок и кусков циркониевых труб. Солдатам раздали грубые, поспешно изготовленные инструменты – лопаты, грабли, деревянные носилки для переноски больших фрагментов обломков. Поднимать куски ядерного топлива им было приказано щипцами с длинными ручками, а те, что прилипли к битуму крыши, отбивать кувалдами. Тараканов собирал солдат в помещении под крышей и использовал картинку с камер над ними, чтобы поставить задачу. Каждый раз он произносил одну и ту же речь: «Прошу тех, кто чувствует себя неготовым или больным, выйти из строя!»[\[1261\]](#) Многие были молоды, они колебались[\[1262\]](#). Но если они не сделают это, то кто?

Годы спустя генерал настаивал, что из строя никто не вышел[\[1263\]](#).

На крыше люди спотыкались и бежали, их пригибала к земле неуклюжая броня, их подбитые свинцом сапоги скользили и расползались на графитовой крошке. Они бегали по рампам, взбирались по лестницам и останавливались перевести дыхание в гамма-тени вентиляционной трубы. Подхватив несколько кусков радиоактивного мусора, солдаты подходили к краю и бросали их в пустоту над тем, что осталось от реактора № 4. Работа каждого была ограничена временем, отмеряемым по секундомеру, чтобы облучение не превысило предусмотренные 25 бэр. Три минуты, две минуты, 40 секунд – и звучал вой сирены или удар колокола. Время заканчивалось быстро. Предполагалось, что каждый выйдет на крышу только раз, но некоторые бойцы возвращались туда снова и снова. Их глаза болели, во рту был металлический вкус, они не чувствовали собственные зубы[\[1264\]](#). На площадке М бывший фронтовой фотограф Игорь Костин испытал мистическое ощущение, словно он исследовал другой мир. Радиация была настолько высокой, что потом оказалась видна на пленке, заползая в фотокамеры Костина, поднимаясь через механизм перемотки, оставляя внизу его фотоснимков призрачные следы, как от высокой воды при наводнении.

Спустившись с крыши, бойцы чувствовали себя так, будто их кровь высосали вампиры. Они сворачивались комочком и не могли двигаться. Работа каждого солдата записывалась в журнал специалистами из Обнинска, истощение сил фиксировалось с точностью кладовщика[\[1265\]](#):

**Дудин Н.С.** – сбросил вниз семь циркониевых труб весом по 30 кг

**Барсов И. М.** – убрал две трубы диаметром 80 мм, длиной 30–40 см... 10 циркониевых труб... весом 25 кг

**Бычков В. С.** – кувалдой разбил блок графита, приваренный к битуму

**Кузьмин Н. Д.** – сбросил вниз куски графита, до 200 кг

Армия «биороботов» Тараканова посменно выходила на крыши с 8 часов утра до 8 часов вечера в течение 12 дней[\[1266\]](#). За это каждый из 3828 человек получил удостоверение и небольшую денежную премию, был отправлен на дезактивацию, а потом и домой. Первого октября генерал объявил о завершении операции. В тот же день, в 16:45, после долгих недель ремонта, модификации и проверок безопасности реактор 1-го энергоблока был наконец запущен[\[1267\]](#). После пятимесячного перерыва Чернобыльская АЭС снова вырабатывала электричество.

Тараканов и ученые, наблюдавшие за зачисткой, устроили на крыше 3-го энергоблока небольшое празднование в честь их победы[\[1268\]](#). Они наблюдали, как трое радиационных разведчиков в синих кроссовках и брезентовых комбинезонах пробежали по расчищенному пространству площадки М и стали карабкаться по лестнице, идущей по огромной вентиляционной трубе. Добравшись до верха реи в 150 м над землей, привязали к ограждению флаг и развернули его на ветру. Через открытую дверь зависшего сверху вертолета Игорь Костин запечатлел эту картину: красное полотнище, развевающееся по ветру, трогательный символ победы человека над радиацией.

Восемь дней спустя Тараканов, садясь в машину возле станции, потерял сознание[\[1269\]](#). После почти двух недель на своем командном посту – наблюдения за работой бойцов через телекамеры и многочисленных выходов на крышу генерал сам накопил дозу в 200 бэр.

Тридцатого сентября новости о завершении Каскадной стены саркофага появились на первой полосе «Известий»[\[1270\]](#). К этому времени в зону прибыла третья вахтовая смена СУ-605 Средмаша, отряд из 11 000 человек, с заданием завершить проект штурмом. Главный инженер вахты Лев Бочаров из 51 года своей жизни почти 30 лет проработал в Министерстве среднего машиностроения[\[1271\]](#). Этот жизнерадостный человек ходил по Особой зоне в ватнике и черном берете. Он успел получить государственные отличия за свою карьеру, начав ее на одном из монументальных проектов Средмаша – строительстве Шевченко, города на 150 000 жителей, возле урановых рудников на пустынном полуострове Мангышлак в Казахстане. Силами десятитысячной трудовой армии заключенных ГУЛАГа, живших и работавших за колючей проволокой, Бочаров строил комбинат по обогащению урана, первый в мире коммерческий реактор-размножитель, самую большую в мире установку по опреснению воды и все, что необходимо для жизни мужчин и женщин, работников этих предприятий, – от кинотеатра до фабрики зубной пасты.

В Чернобыле Бочарову досталась самая значительная из задач, с которыми столкнулись инженеры Средмаша, – закрыть стальной гроб над 4-м энергоблоком, то есть возвести крышу над разрушенным центральным залом и достроить бетонную стену между энергоблоками № 3 и 4. Разрушенная часть здания таким образом оказывалась изолированной от остальной станции, что позволяло возобновить нормальную работу оставшихся реакторов. Но работы уже отставали от графика, и пересмотренные сроки завершения были абсурдны[\[1272\]](#).

К этому времени 4-й энергоблок уже трудно было узнать, разрушенный фасад скрыли глухие стены из окрашенной в темно-красный цвет, забрызганной цементом стали – с грязным подъездным пандусом и скопившимися вокруг, как букашки, бетонными насосами и кранами Demag. Уровни радиации над центральным залом и обнаженной активной зоной реактора оставались настолько высокими, что невозможно было послать туда клепальщиков или сварщиков. Поэтому стальные части саркофага собирались на земле в самые крупные конструкции, какие могли поднять краны. Удерживаться они должны были только силой тяжести – гигантский картонный домик из стали[\[1273\]](#). Колоссальные и нескладные части получили прозвища соответственно форме или размеру: «шапка», «юбка», «осьминог», «конура», «самолет», «клюшки» и, наконец, «мамонт». Так окрестили одиночную балку длиной 70 м и



весом почти 180 т, настолько огромную, что на площадку ее со скоростью 4 км/ч везли специально изготовленные трейлеры[\[1274\]](#).

Бочаров и его инженеры развернули свой штаб непосредственно перед 4-м энергоблоком, в здании с бетонными стенами метровой толщины – до аварии здесь планировали устроить хранилище для жидких радиоактивных отходов[\[1275\]](#). Сейчас, в вывернутом наизнанку мире зоны, оно было одним из наименее загрязненных мест комплекса ЧАЭС. Здесь ежедневно принимал отчеты о ходе работ председатель правительственной комиссии Борис Щербина – и каждые 24 часа отправлял свежую информацию Горбачеву. Постоянным посетителем был и Ефим Славский, 80-летний глава Средмаша. Из приспособленного под штаб бункера инженеры следили за сборкой саркофага с помощью дистанционно управляемых телевизионных камер. Вглядываясь в стену телеэкранов, передающих картинку с самых опасных мест станции, они по рации отдавали команды крановщикам: «Вверх! Вниз! Влево! Вправо!» Сами крановщики работали вслепую: окруженные в своих кабинах коконом из свинцовых листов толщиной 15 см, они видели только черно-белые изображения крюков своих огромных кранов на маленьком мигающем мониторе.

Бочаров тоже работал в темноте. Сборка уже началась, а у него не было рабочих чертежей саркофага, и он не мог сделать надежные измерения внутри развалин. Приходилось работать с фотографиями 4-го энергоблока, снятыми с вертолетов или спутника, глядеть в бинокль с обшитого свинцом наблюдательного пункта на отметке +67 3-го энергоблока. Когда, наконец, стало невозможно продолжать работы без личного осмотра площадки, техники из НИКИМТ предложили очередное творческое решение – батискаф. Это была 20-тонная свинцовая кабина с единственным иллюминатором из стекла толщиной 30 см, болтавшаяся на пятиметровом тросе на крюке крана Demag[\[1276\]](#). Внутри хватало места для четырех человек, и, поднятый в воздух на высоту 100 м, батискаф позволял «пролетать» на стреле крана над 4-м энергоблоком и относительно безопасно спускаться на самые радиоактивные участки площадки.

План главного конструктора по перекрытию реактора был простым, но рискованным[\[1277\]](#). Он предложил соорудить крышу из 27 массивных стальных брусьев, уложенных рядком на балки, которые будут опираться на остатки стен здания реактора, и залить все бетоном. Но радиация не давала возможности оценить, насколько повреждены стены и какую нагрузку вынесут. А если бы они обрушились, это, по мнению физиков, могло вызвать новый взрыв.

Когда поднимали балку перекрытия «самолет», она оказалась настолько тяжелой, что один из главных тросов крана лопнул со звуком пушечного выстрела. По словам Бочарова, крановщик в страхе, что кран разрушится, выскочил из своей обшитой свинцом кабины и в ужасе убежал. Прошли сутки, прежде чем трос удалось заменить, и новый крановщик поднял эту деталь на нужное место.

А когда Бочаров привел на наблюдательный пункт на отметке +67 Бориса Щербину и показал ему основание для самой большой и самой важной балки, окрещенной «мамонтом», председатель комиссии пришел в ужас. 180-тонная балка, предназначенная удерживать крышу над южной частью саркофага, должна была лечь на груды обломков – кусков бетона, изломанных труб и даже канцелярской мебели, торчащей из кучи мусора. «С ума сошел? – сказал он Бочарову. – Это невозможно! Ищи другой вариант».

Но другого варианта не было. Успех всего проекта «Укрытие» теперь зависел от установки одной тяжелой стальной конструкции. Если это не получится, придется строить саркофаг заново, с самого начала[\[1278\]](#). Бочаров решил лично разведать, насколько надежно основание.

К поздней осени десятки тысяч «партизан», резервистов среднего возраста, были призваны на службу по всему Советскому Союзу и отправлены работать на высокоактивные участки зоны – до получения накопленной дозы в 25 бэр. После этого их посылали на дезактивацию и демобилизовали, взяв подписку о



неразглашении. Они возвращались домой с небольшим картонным удостоверением, в котором стояла запись о накопленной дозе радиации. Мало кто верил в точность этих цифр. Некоторым перед отъездом давали награды за доблестный труд и предлагали выбрать премию: часы или кассетный магнитофон[1279]. Вернувшись домой, многие пытались вывести радиацию из организма водкой. Несмотря на победные заголовки в «Правде» и «Известиях», горькая правда о том, с чем пришлось столкнуться чернобыльским «партизанам», распространилась по городам СССР[1280]. Получив повестку на «специальные сборы», запасники все чаще понимали, что их ждет. Некоторые давали взятки в военкоматах: если освобождение от призыва на войну в Афганистане, по слухам, можно было купить за 1000 рублей, то избежать службы в Чернобыле можно было за вдвое меньшую сумму[1281]. А в некоторых палаточных лагерях по периметру зоны командиры сталкивались с бунтом в своих частях. Двести эстонских «партизан», когда им сказали, что сборы продлеваются с двух до шести месяцев, собрались разъяренной толпой и отказались возвращаться на работы[1282]. В Киеве военные патрули задерживали офицеров, которые по пьянке бросали своих людей и пытались уехать из города на поездах[1283].

Но немалое число людей шло работать в Чернобыль добровольцами: кого-то привлекали слухи о высокой зарплате за работу в зоне высокой радиации, кого-то – научный интерес, кого-то – шанс послужить Родине, как их отцы и деды в годы Великой Отечественной войны[1284].

36-летнего Владимира Усатенко призвали 17 октября[1285]. Он был одним из 80 «партизан», которых доставили в Киев из Харькова на борту военно-транспортного самолета Ил-76 и на грузовиках привезли в палаточный лагерь возле Чернобыльской атомной станции. Владимир работал инженером, в армии служил радистом в ракетных частях. Он мог бы откупиться от призыва, но не стал этого делать. Оказавшись в зоне отчуждения, он увидел полный хаос: куда-то спешили, как зеленые муравьи, озабоченные солдаты, а офицеры слабо понимали, что происходит. Отряды военных болтались без дела в зонах высокой радиации, ожидая приказаний или наблюдая, как работают другие. Очевидно, им было невдомек, что накапливаются дозы.

Усатенко принял командование взводом, и прапорщики, которые уже провели в зоне отчуждения некоторое время, дали ему советы: самому заботиться о себе, не обращать внимания на командиров и беречь ребят от высокой радиации. И почти сразу же его взвод назначили работать на УС-605 Средмаша в машинном зале, под возводимыми стенами саркофага. Усатенко повел восемь человек на отметку +24,5, где все еще строили бетонный барьер между 3-м и 4-м энергоблоками, и провел там час, прибывая к стене доски. Все, что они делали, считалось секретным, а потому не растолковывалось: вот стопка досок, вот молотки, вот гвозди. За работу! Задания менялись, но кое в чем важном они совпадали: это всегда была тяжелая, выполняемая вручную работа, назначение которой им не объясняли. Они таскали 40-литровые емкости с водой в подвал здания, где замешивали вручную бетонный раствор, сбрасывали с крыши оставленные пожарные рукава, собирали обломки под бассейном-барботером – им велели просто собрать и быстро нести наверх все, что увидят.

Внутри саркофага было темно и влажно, и Усатенко больше всего боялся потерять своих людей где-нибудь в неосвещенном лабиринте. Высокая радиация была повсюду, в некоторых помещениях они чувствовали покалывание в глазных яблоках, словно в них брызгали чем-то невидимым; в других стояли динамики, издававшие постоянный низкочастотный рев – предупреждение не задерживаться. Где-то строители из УС-605 развесили вдоль стен гирлянды ламп напряжением 36 вольт, установили телекамеры и следили за продвижением «партизан» со своих обшитых свинцом наблюдательных постов. Наконец, когда им дали команду работать в помещении прямо под реактором, где их дозиметры уже через минуту набрали максимум, Усатенко и его люди возмутились. Они зашли в помещение, но свернули камеру, наблюдавшую за входом, и спрятались в безопасном месте, пока не закончилось отведенное на работу

время. У специалистов УС-605 ушло десять дней на то, чтобы поставить новую камеру. К тому времени Усатенко и его люди уже были в другом месте.

Выполнив 28 заданий в 3-м и 4-м энергоблоках, Усатенко провел в зоне 44 дня [\[1286\]](#). Больших патриотов он там не нашел. Все, с кем он говорил, хотели поскорее набрать предельную дозу в 25 бэр и отправиться домой.

В сопровождении физика из Курчатовского института, который знал дорогу, и согнувшегося под тяжестью громоздкой телекамеры оператора Лев Бочаров, главный инженер завершающей вахты УС-605, пробирался в руины 4-го энергоблока к основанию для установки балки «мамонт» [\[1287\]](#). Сначала они поднялись по лестнице, оторванной от стены взрывом и теперь висевшей в воздухе под причудливым углом. На отметке +24 свернули в темный коридор и побежали. Но чем дальше они продвигались, тем ниже становился потолок: они постепенно поняли, что идут по убежавшему Средмашевскому бетону. Ближе к концу темного коридора Бочарову и его спутникам пришлось нагибаться, а потом и протискиваться в просвет высотой 40 см, при этом каждый держал ноги того, кто был впереди. На отметке +39 они наконец увидели дневной свет: дыра выхода близко к тому месту, куда должна была сесть балка «мамонт». Оставив других позади, Бочаров побежал вперед по кучам мусора. Через три минуты он вернулся с большой дозой радиации – и с планом места.

С помощью крана Demag, батискафа, команды из 60 «партизан», отобранных за скорость и силу, и рыболовецкой сети, доставленной самолетом из Мурманска, Бочаров соорудил бетонную платформу, заливая раствором обломки с отметки +51. Серия успехов проведенных испытаний показывала, что это основание будет достаточно крепким, чтобы выдержать вес «мамонта». В десять часов вечера 1 ноября массивная балка была наконец установлена на место [\[1288\]](#). В первый раз с начала ликвидации Ефима Славского увидели улыбающимся.

После этого работа стала продвигаться быстро: закрыв, наконец, смертоносную пасть реактора, бригады Средмаша установили систему вентиляции для стабилизации атмосферы внутри саркофага и вывели сеть датчиков температуры и радиации в только что дезактивированную комнату неподалеку, заполненную вычислительной техникой. До сих пор не удавалось найти никаких следов 180 т урана, исчезнувших из активной зоны реактора, и академик Легасов и другие ученые не исключали возможности новой цепной реакции [\[1289\]](#). Поэтому внутри нового сооружения установили спринклерную систему, она должна была разбрызгивать раствор карбида бора и покрывать все пленкой, подавляя любую критичность, если та начнет появляться. Наконец, окна и крышу машинного зала 4-го энергоблока заложили стальными плитами, а западный край зала реактора подперли десятью стальными контрфорсами высотой 45 м [\[1290\]](#).

Когда Славский 13 ноября приехал еще раз осмотреть проект «Укрытие», саркофаг был почти готов – ужасное здание, состоящее из черных углов, зловещее, как средневековая фантазия о тюрьме для самого Сатаны. Это было выдающееся достижение, триумф техники над ужасающими условиями и новая вершина советской гигантомании: инженеры хвастались, что сооружение содержит 440 000 кубометров бетона, 600 000 кубометров гравия и 7700 т металла [\[1291\]](#). Каждый день на его строительства уходило более 1 млн рублей – 1,5 млн долларов [\[1292\]](#). Говорят, когда Славский смотрел на этот свой шедевр, бруталистский собор из бетона и стали, на глазах старика выступили слезы [\[1293\]](#).

Саркофаг стал последним достижением правителя огромной империи Средмаша [\[1294\]](#). Неделию спустя предсовмина Рыжков вызвал Славского в свой кабинет в Кремле и потребовал написать заявление об увольнении. Ученый, как обычно, синим карандашом написал: «Я стал глух на левое ухо, прошу освободить». Этот свирепый прощальный укус выдавал чувства человека, который считал, что столько еще может дать. Славскому было 88 лет, через шесть месяцев должны были отмечать 30-летие его пребывания

на посту главы Средмаша. Когда новость о его уходе дошла до Министерства среднего машиностроения на Большой Ордынке, сотрудники плакали.

Акт официальной приемки саркофага был окончательно подписан 30 ноября 1986 года, всего через семь месяцев и четыре дня после первых взрывов на реакторе № 4. А 3 декабря Лев Бочаров завершил свою вахту в Особой зоне. На Украину пришла зима, и первый снег вскоре должен был лечь на саркофаг. Бочаров приехал на вокзал в Киеве, надев тельняшку и теплую куртку, какие выдавали войскам в Афганистане. С несколькими коллегами Бочаров сел на ночной поезд в Москву, держа большой картонный ящик с бутылками водки. Они все выпили по дороге домой.

Ранним утром следующего дня поезд прибыл в Москву. Бочаров думал, что их будут встречать как героев-победителей, но никаких толп на перроне не было. Он увидел только жену и друга, который привез ее на вокзал. Вернувшийся из Афганистана солдат посмотрел на его камуфляжную куртку с меховой оторочкой.

– Кандагар? – спросил солдат [\[1295\]](#).

– Чернобыль, – сказал Бочаров.

Солдат обнял его за плечи:

– Братишка, у тебя работа труднее была.

## Запретная зона

К началу августа 1986 года число могил на отдельном участке Митинского кладбища на окраине Москвы выросло до 25[\[1296\]](#). Они шли в два ряда, в 50 м от выложенного желтой плиткой крематория на входе. Оставили место и для новых захоронений. На некоторых могилах установили белые мраморные плиты с надписями золотом и звездой, другие, совсем свежие, были просто усыпанными цветами холмиками земли с табличкой. В небе кружили вороны. Когда любопытные западные репортеры приехали на кладбище и попытались записать имена покойных, милиционеры отобрали у них блокноты и, не говоря ни слова, вывели прочь.

В сентябре доктор Ангелина Гуськова объявила, что непосредственно по причине взрыва и пожара на 4-м блоке Чернобыльской АЭС умер 31 человек[\[1297\]](#). Это число погибших при аварии станет официальным. Любые цифры выше будут рассматриваться как западная пропаганда. Тело оператора насосов Валерия Ходемчука, погибшего при взрыве или убитого падающими обломками, погребло под развалинами реакторного зала; его коллега Владимир Шашенок, умерший в результате физической травмы и тепловых ожогов в медсанчасти Припяти, был похоронен на сельском кладбище возле АЭС[\[1298\]](#). С тех пор еще 29 жертв – операторы, пожарные и охранники – скончались от острой лучевой болезни в радиологических отделениях Киева и в больнице № 6 в Москве[\[1299\]](#). Из 13 пациентов, которым пересаживали костный мозг Роберт Гейл и советские специалисты, умерли все, кроме одного, поэтому Гуськова со временем откажется от этой техники как от бесполезной при ОЛБ[\[1300\]](#). Однако после месяцев мучительного лечения в больнице № 6 многие из тех, кто в первые часы бедствия получил ужасные ранения, начали наконец выздоравливать.

Заместитель главного инженера Анатолий Дятлов, который, несмотря на возражения своих подчиненных, настаивал на продолжении эксперимента с турбогенератором, а потом часами бродил по развалинам 4-го энергоблока, не в силах поверить в случившееся, получил ужасные бета-ожоги нижней части ног и общую дозу в 550 бэр, но был выписан из госпиталя в начале ноября[\[1301\]](#). Он вернулся в Киев, где вскоре был арестован. Майор Леонид Телятников, который командовал пожарной частью ЧАЭС в ночь аварии, узнал о смерти своих товарищей только в июле, когда его выпустили из изолированной палаты и разрешили гулять по коридорам больницы – в марлевой маске для предотвращения инфекции[\[1302\]](#). В августе его выписали и отправили на курорт на Рижском взморье вместе с женой и двумя детьми, запретив находиться на солнце и есть жирную пищу, поскольку радиация повлияла на его печень. На следующий месяц он уже навещал родителей в Казахстане.

Доктора считали, что некоторые облученные операторы выжили чудом[\[1303\]](#). Инженер-электрик Андрей Тормозин находился всего в 120 м от взорвавшегося реактора, а потом провел несколько часов в высокорadioактивных зонах машинного зала, отключая питающие насосы и гася загоравшееся масло. Он получил дозу, которую Гуськова и другие специалисты всегда считали смертельной для бета- и гамма-радиации – почти 1000 бэр. Потом его организм не воспринял пересаженный костный мозг, Тормозин получил заражение крови и радиационный гепатит, врачи не думали, что он выживет. Однако в конце мая количество кровяных телец стало активно расти – доктора не могли найти этому объяснения, и со временем он полностью поправился.

Александр Ювченко, который слышал, как в соседних палатах затихали один за другим аппараты, поддерживавшие жизнь его друзей, весь май находился на грани смерти[\[1304\]](#). Каждое утро его жена

Наталья просыпалась в общежитии, боясь думать о том, что могло случиться ночью, и просила мать позвонить в больницу. Она надеялась, что тогда новости о состоянии ее мужа будут лучше. Когда у Александра отказала кроветворная функция костного мозга и врачи переливали ему кровь, Наталья бегала по городу в поисках редких и дорогих продуктов, чтобы поддержать его силы. Она передавала в палату бутерброды с черной икрой, а их приехавший друг Саша Король настаивал, чтобы вместо икры Александру давали кетчуп. Но Ювченко не мог ничего есть, его перевели на внутривенное питание.

Только в июне костный мозг Ювченко снова начал функционировать, первые лейкоциты появились в крови, и казалось, что Александр наверняка выживет<sup>[1305]</sup>. Но была и другая вероятность, что радиационные ожоги, особенно на руке и плече, никогда полностью не заживут, Хирургам приходилось регулярно оперировать Александра, удаляя гниющие черные ткани с лопатки. Мучительные открытые раны у локтя, там, где бета-частицы ввелись в ткани, заставляли сомневаться, что Ювченко сможет вернуться к нормальной жизни.

Но во второй половине сентября врачи позволили ему короткое время побыть дома, в новой квартире, которую правительство предоставило его семье в ухоженном районе возле Московского государственного университета. Александр был истощен, страшно исхудал, у него развилась зависимость от наркотиков, которыми врачи пытались приглушить страшную боль его ожогов. Когда врачи хотели снять Ювченко с болеутоляющих, им пришлось заставлять его снова учиться жить самостоятельно – после недель круглосуточного ухода. война с радиацией для него не была закончена. Спустя месяцы после взрыва на руках и ногах у него продолжали проявляться новые ожоги. Его снова положили в больницу № 6.

Пока выжившие жертвы острой лучевой болезни лежали на больничных койках в Москве, эвакуированные жители Припяти оставались в подвешенном состоянии, не зная, смогут ли когда-нибудь вернуться в свои дома. На границе зоны отчуждения в городе Полесское ютились тысячи эвакуированных горожан. Оставшись без необходимых вещей и денег, они одевались во что могли, вплоть до халатов и белых комбинезонов работников АЭС<sup>[1306]</sup>. Их вера в способность водки защитить организм от радиации привела к тому, что в местном винном магазине однажды сломали двери, а за литр самогона, продававшегося с рук, могли просить 35 рублей – в Киеве столько стоил хороший коньяк. Государство пыталось предоставить эвакуированным работу и школы для их детей. В мае советский Красный Крест выдал каждому беженцу единовременное пособие – 50 рублей<sup>[1307]</sup>. В том же месяце государство выплатило еще по 200 рублей на каждого члена семьи. Пятнадцать кассиров раздали в общей сложности миллионы рублей, мешки с деньгами привозили каждое утро в Полесский горсовет под охраной вооруженных автоматами милиционеров. Но и в июне, и в июле люди все так же шли в кабинеты Припятского горсовета на Советской улице города Чернобыля с одним вопросом: «Когда я могу поехать домой?»

25 июля они получили ответ<sup>[1308]</sup>. В то утро первые автобусы с эвакуированными отправились в Припять – началась программа по возврату того, что возможно, из квартир, и получению компенсации за то, что вернуть нельзя. На пропускном пункте на границе 30-километровой зоны отчуждения им выдали хлопковые комбинезоны, бахилы, лепестковые респираторы и толстые полиэтиленовые мешки для вещей. После проверки документов на границе Припяти эвакуированным разрешили провести три-четыре часа в их покинутых жилищах, пройтись по улицам города, на которые уже намело желтого песка и трава пробивалась через трещины в белесом асфальте. В первое утро автобусы доставили 69 мужчин и женщин, потом на протяжении нескольких месяцев сотни жителей приезжали каждый день в Припять, чтобы спасти имущество из жилья.

Забирать разрешали только строго определенные вещи[1309]. Габаритную мебель и любые объекты, собирающие много пыли, включая ковры и телевизоры, вывозить запрещалось, как и все детские вещи и игрушки, и, наконец, все, что показывало 0,1 миллирентгена в час на приборах. Электричество и водопровод в домах были отключены, и резкий запах сигаретного дыма, когда-то висевший на площадках и лестницах, уже выветрился. Несмотря на милицейские патрули и сигнализацию, установленную на входе в каждое здание, многие обнаружили, что их квартиры обокрали. В холодильниках разлагались остатки купленных к майским праздникам продуктов. Многие не могли сдержать слез, разбирая свои вещи в душных комнатах, куда, как стали понимать, они могли никогда не вернуться[1310].

В сентябре Наталья Ювченко побывала в их двухкомнатной квартире на проспекте Строителей[1311]. Она увидела валявшуюся возле лестницы сломанную коляску Кирилла и поднялась вверх, боясь того, что может обнаружить. Но в квартире все было в точности так, как в час отъезда, и первым она увидела забытый пакет молока, который Саша Король принес для Кирилла в утро эвакуации: он так и стоял на седле велосипеда. Наталья взяла слайды и фотографии, включая ту, где они с Александром позировали в шляпах на его день рождения в прошлом году, и смешные стихи, которые написал тогда их сосед. Другие жильцы, в торопливой борьбе полезного с дорогим сердцу, собрали такие же случайные пожитки – от столовых приборов до научно-фантастических романов[1312]. У приехавших было не более четырех часов, чтобы решить, что спасти из их прошлой жизни, прежде чем вернуться в автобус. Валентина Брюханова, теперь жившая в поселке Зеленый Мыс и работавшая в две смены на станции, пока ее муж сидел в тюрьме КГБ в Киеве, собрала самые бережно хранимые вещи: пару хрустальных бокалов, которые им подарили на 25-летие свадьбы, семейную фотографию, снятую, когда их сын был маленьким, вожденную дубленку, которую она потом отдала соседу, и несколько книг – она протерла уксусом, думая, что это поможет нейтрализовать радиацию[1313].

Группа возвращалась на дозиметрический пункт на периметре зоны часто уже поздно вечером[1314]. Там их имущество проверяли студенты-физики из Обнинского филиала МИФИ. Они стояли у барьеров в любую погоду, проводя стержнями своих радиометров над коробками с фарфором, магнитофонами, книгами, фотоаппаратами, одеждой и всякой всячиной[1315]. Если имущество оказывалось слишком загрязненным, некоторые эвакуированные пытались дать взятку – деньгами или другой имевшей широкое хождение в запретной зоне валютой – водкой. Студенты были поражены тем, что даже бывшие работники Чернобыльской станции не представляли себе опасности радиоактивной пыли, и удивлялись, когда из тьмы вдруг появлялись вороватые незнакомцы, которые предлагали ящики с водкой в обмен на разрешение порыться в конфискованных вещах, которые они планировали продать за пределами зоны.

Посещения Припяти продолжались ровно четыре месяца и прекратились 25 октября 1986 года[1316]. К этому времени 29 496 человек посетили свои квартиры. Некоторые приезжали не один раз, другие не появились ни разу, их вещи остались невостребованными. Городской совет планировал поездки на осень следующего года, но правительственная комиссия не дала на это разрешения[1317]. Был установлен размер компенсации за утраченное имущество: 4000 рублей на одного и 7000 на семью из двух человек. В то время новая машина – для тех, кому повезет купить, – стоила 5000 рублей. Исполком получал сотни заявлений на компенсацию каждый день в течение лета, и к концу года сумма компенсаций за имущество, утраченное жителями из-за разбушевавшегося мирного атома, исключая машины, гаражи, дачи и лодки, достигла 130 млн рублей. Осенью 1986 года мебельные магазины в Киеве переживали бум продаж – эвакуированные пытались заново выстроить свою жизнь, начав со сложной задачи возместить почти все крупное имущество, которое у них когда-либо было.

Поначалу бедственное положение тех, кто был изгнан из своих домов радиоактивными выпадениями из 4-го энергоблока, вызывало широкое сочувствие в СССР. В конце апреля государство учредило фонд



помощи в Госбанке, названный с привычной советской суровостью «счет № 904»: на него благожелатели могли перечислять пожертвования в поддержку пострадавших. В мае состоялся первый в Советском Союзе благотворительный рок-концерт – в Москве перед 30 000 зрителей в комплексе «Олимпийский» и с прямым телемостом со студией в Киеве. В ней собрались шахтеры и операторы станции, ликвидаторы и пожарные, которые зачитывали имена своих товарищей, скончавшихся в палатах больницы № 6[1318]. В начале августа Госбанк СССР сообщил, что на счет № 904 поступили почти 500 млн рублей, пожертвованных частными лицами и коллективами из зарплат, пенсий и премий, были и валютные переводы из-за рубежа[1319].

Но переселение 116 000 человек, эвакуированных из Припяти, жителей Чернобыля и десятков сел, которые оказались в 30-километровой зоне отчуждения и которым теперь была нужна новая работа, школы и дома, было более сложной задачей. В июне Политбюро приняло резолюцию, признавшую судьбу эвакуированных политическим приоритетом, и поручило властям Украины и Белоруссии построить десятки тысяч новых квартир до наступления зимы[1320]. 50 000 мужчин и женщин съехались со всей Украины, и ударная стройка началась сразу же[1321]. Первый поселок из 150 кирпичных домов возле огромного колхоза им. Горького, в сотне километров к югу от Чернобыля, был открыт на пышной церемонии в августе[1322]. Сообщалось, что каждый дом обставили мебелью, было подведено электричество и завезены газовые баллоны, полотенца и белье, а в подвал засыпали запас картошки[1323]. Только УССР предприняла строительство 11 500 новых домов на одну семью с намерением завершить к 1 октября[1324].

Но оперативная группа Политбюро дополнительно реквизировала 13 000 новых квартир в Киеве и других городах Украины, выхватив из-под носа семей, годами стоявших в очереди, и отдала ключи эвакуированным из Припяти[1325]. Специалисты с Чернобыльской станции и их семьи были переведены на три украинские АЭС – Южно-Украинскую, Запорожскую и Ровенскую. Им дали рабочие места и поселили в новых квартирах. Не все новые коллеги встретили их тепло, некоторые считали несправедливым, что честно заработанные места в очереди на жилье достались специалистам, очевидно изгнанным из своих домов собственной некомпетентностью. В Киеве строительство нескольких больших жилых комплексов, которые могли быть заняты эвакуированными, таинственным образом замерло[1326]. В итоге многие жители Припяти нашли пристанище в тех же многочисленных высотках Троещины, отдаленной окраины на северо-востоке столицы.

Там их избегали новые соседи, недовольные беженцами и опасавшиеся заражения радиоактивностью[1327]. Родители запрещали детям садиться в школе за одну парту с учениками, эвакуированными из Припяти, – и не без причины[1328]. Замеры радиации на лестницах и в коридорах новых жилых домов в Троещине вскоре показали уровни, в сотни раз превышающие значения в других местах Киева[1329].

В Чернобыле правительственная комиссия с прежним упорством намеревалась преодолеть трудности эксплуатации атомной электростанции в сердце радиоактивной зоны. Запустив первый реактор в начале октября, новый директор станции объявил о планах продолжить выработку электричества и на втором[1330]. 3-й энергоблок оставался настолько загрязненным[1331], что главный инженер ЧАЭС и специалисты из Курчатовского института говорили, что его возвращение в строй обойдется слишком дорого и отразится на здоровье слишком многих операторов. Но их возражения были преодолены, и на второй квартал 1987 года было запланировано подключение к электросетям 3-го чернобыльского реактора. Комиссия даже отдала распоряжение возобновить строительство реакторов № 5 и 6, которое было полностью остановлено в ночь аварии[1332].

Тем временем «Правда» сообщала об амбициозных планах построить еще один атомград для работников, которые станут обслуживать воскрешенную Чернобыльскую АЭС, и их семей[\[1333\]](#). Это должен был быть новый город будущего, достойный XXI века, расположенный в 45 км к северо-востоку от Припяти, посреди леса на берегу Днепра. Писали, что город Славутич будет иметь все современные удобства, особенное внимание будет уделено его интеграции в природную среду. Город был спланирован вокруг центральной площади со статуей Ленина, рядом с ней должен был расположиться музей, посвященный героям Чернобыля.

В Москве пропагандистское освещение аварии теперь сконцентрировалось вокруг доблестной жертвы пожарных ЧАЭС и Припяти. В сентябре фотография майора Телятникова – все еще лысого от последствий лучевой болезни – появилась на первой полосе «Известий» под заголовком «Спасибо вам, герои Чернобыля!». Пресса сообщила, что ему и генералу Антошкину, командиру вертолетчиков, присвоены звания Героя Советского Союза. Двум лейтенантам, которые повели своих солдат на крыши зданий реактора заливать водой фрагменты топливных сборок и обломки пылающего графита, Владимиру Праву и Виктору Кибенку, звания Героя присвоили посмертно. Руководители УС-605 Средмаша, которые построили саркофаг, стали Героями Социалистического Труда. Когда его рыжие волосы снова отросли, Телятникова отправили за границу, где его встречали как знаменитость. Майора удостоили наград от коллег-пожарных в Соединенных Штатах и в Британии, журнал *People* взял у него интервью, а в Лондоне он удостоился аудиенции у премьер-министра Маргарет Тэтчер.

В январе следующего года по ТВ показали церемонию награждения, на которой седой аппаратчик Андрей Громыко, Председатель Президиума Верховного Совета СССР, произнес речь, посвященную пожарным, ликвидаторам и руководителям строительства, которые засыпали песком и залили бетоном тлеющий реактор. «Десятки и десятки миллионов людей во всем мире следили за вашим ударным трудом с надеждой, – сказал Громыко. – Ваш подвиг – это массовый подвиг, подвиг всего народа... Да, Чернобыль стал болью, которую все мы разделили. Но он стал символом победы советского человека над стихиями... В то же время наша партия воздаст должное каждому человеку. Нет безымянных героев. У каждого из них есть свое лицо, свой характер, свое личное достижение»[\[1334\]](#).

Однако некоторые герои оказались более равными, чем прочие. Все еще не прозвучало публичное признание заслуг инженеров и операторов Чернобыльской атомной электростанции, которые потушили пожары и предотвратили последующие взрывы в машинном зале или безуспешно пытались среди смертельных полей гамма-радиации охладить обреченный реактор. Несколько наград работникам станции были вручены в обстановке полной секретности[\[1335\]](#). Секретарь ЦК Анатолий Добрынин однажды приехал навестить раненых операторов в палатах больницы № 6, но в прессе эта поездка не освещалась[\[1336\]](#). Вместо того чтобы признать героизм Александра Акимова и Леонида Топтунова, их родных уведомили, что, согласно ст. 6 ч. 8 Уголовного кодекса УССР, обвиняемые не будут преследоваться по суду по причине их недавней смерти[\[1337\]](#).

В течение зимы 1986 года опороченный бывший директор Чернобыльской станции Виктор Брюханов сидел в тюрьме КГБ в Киеве, ожидая предстоящего суда. Посетителей к нему не пускали, но раз в месяц его жена Валентина могла передать ему посылку весом 5 кг – колбасу, сыр и масло[\[1338\]](#). Иногда у Брюханова появлялся сокамерник – фальшивомонетчик или вор, но большую часть времени он проводил в одиночестве, читая книги из тюремной библиотеки и изучая английский язык[\[1339\]](#). Некоторое время Валентине разрешали приносить ему газеты на английском языке, но потом его сын написал внутри одной из них: «Я люблю тебя, папа». И эту привилегию у Брюханова отобрали[\[1340\]](#).

Поначалу он отказывался нанимать адвоката для защиты в суде, поскольку понимал, что приговор давным-давно вынесен[1341]. Но жена переубедила его и в декабре нашла в Москве юриста, готового представлять Брюханова. Он мог участвовать в делах, касающихся закрытых предприятий советской ядерной отрасли, поскольку имел допуск к государственной тайне, необходимый для сбора свидетельств за стеной молчания Министерства среднего машиностроения[1342]. В тот же месяц, как было предусмотрено советским законодательством, следователи передали Брюханову собранные ими в ходе расследования материалы, которые будут использоваться в деле против него[1343]. Среди прочих бумаг директор обнаружил написанное одним из экспертов Курчатовского института письмо, из которого он узнал о существовании тайной истории реактора РБМК[1344]. Ученые все это время знали об ошибках проектирования, но скрывали от Брюханова и его персонала на протяжении 16 лет.

20 января 1987 года, когда Брюханов просидел в изоляторе уже шесть недель, изучая материалы дела, следователи прокуратуры передали обвинительное заключение в Верховный суд СССР. Они послали в Москву 48 томов дела с грифом «совершенно секретно»[1345]. Пятнадцать из них, состоящие из документов, изъятых прямо на станции, были так загрязнены радиоактивной пылью, что юристы должны были читать их в защитной одежде.

Брюханов и еще четыре человека из руководства станции, включая Дятлова и Фомина, формально обвинялись по ст. 220, ч. 2 Уголовного кодекса УССР. Им вменялось «нарушение правил техники безопасности», вызвавшее смерть и иные тяжелые последствия «на взрывоопасных предприятиях или производствах»[1346]. Это был изобретательный юридический гамбит – советские юристы никогда прежде не рассматривали атомную станцию как объект, который может взорваться, – и первая из логических подтасовок, необходимых для возложения ответственности на «козлов отпущения»[1347]. Чтобы укрепить обвинение, Брюханов и Фомин также обвинялись по ст. 165 УК – «превышение полномочий»[1348]. Брюханова обвиняли в том, что он передавал намеренно заниженные уровни радиации на станции утром после взрыва, что задержало эвакуацию станции и Припяти, и отправлял людей в наиболее загрязненные помещения здания реактора, зная о последствиях. В случае признания виновными три высших руководителя станции могли получить максимум по десять лет тюрьмы.

Суд должен был начаться 18 марта 1987 года, но слушания были отложены, когда стало очевидным, что бывший главный инженер Николай Фомин остается слишком душевно неуравновешенным, чтобы принимать участие в процессе[1349]. Помещенный под арест в то же время, что и Брюханов, в тюрьме он предпринял попытку самоубийства, разбив очки и пытаясь порезать осколками запястья. Несчастного отправили в больницу, а слушания отложили на более поздний срок в том же году[1350].

Мария Проценко вернулась в Припять почти в последний раз в январе 1987 года[1351]. Облачившись в ватник и ватные штаны, в валенках, она водила небольшую группу солдат по заснеженным ступенькам «Белого дома». Они ходили из кабинета в кабинет заброшенного здания горсовета, опустошая каждый шкаф и сейф, наполняя мешки документами, слишком загрязненными, чтобы отправить их в бездонные архивы советской бюрократии, но слишком существенными, чтобы бросить без присмотра. Когда они закончили и солдаты забрасывали мешки в кузов грузовика, Проценко собрала ключи от всех кабинетов здания. Потом все это увезли на захоронение в растущем комплексе из восьми могильников для радиоактивных отходов, расползающихся по зоне отчуждения.

18 апреля местные выборы в горсовет были проведены в новом атомграде Славутиче, администрацию Припяти официально распустили, и город – с бюрократической точки зрения – перестал существовать[1352]. Проценко, проработавшую почти год в зоне отчуждения практически без выходных, перевели в Киев. В признание всего, что ей пришлось вынести за месяцы, прошедшие с аварии, ей наконец

разрешили подать заявление о приеме в партию. В конце года Проценко легла в больницу в Киеве и пролежала там больше месяца, страдая от симптомов того, что врачи называли «нервным напряжением» и связывали с перегрузкой. В истории болезни написали: «Обычное заболевание: с ионизирующим излучением не связано». В Припяти пустующее здание исполкома стало штаб-квартирой Производственного объединения «Комбинат», нового государственного предприятия, управляющего долговременными исследованиями и работами по ликвидации внутри 30-километровой зоны[1353]. Став полными хозяевами пустого города, новые власти снова открыли плавательный бассейн, чтобы ликвидаторам было где отдыхать, и устроили экспериментальную ферму в оранжереях города, где агротехники выращивали клубнику и огурцы на облученной почве[1354].

По мере того как продолжалась зачистка в 30-километровой зоне, боевой дух десятков тысяч ликвидаторов, которых привезли для выполнения опасной и очевидно нескончаемой задачи, падал все ниже[1355]. Пыль с сильно загрязненных участков перелетала на те, которые уже очистили, лишая смысла недели работы. «Комбинат» вроде бы успешно работал в Припяти, пока КГБ не выяснил, что специалисты сообщали данные только с наиболее чистых участков, занизив истинные показатели радиации в городе более чем в десять раз[1356]. Тайная полиция также отмечала, что ликвидаторов плохо кормят, радиационная безопасность оставляет желать лучшего, рабочим даже платят не вовремя, а один из могильников радиоактивных отходов регулярно заливают воды реки. В итоге руководство «Комбината» со временем получит партийные выговоры за то, что мирилось с кумовством, воровством и пьянством[1357].

Тем временем мародерство в зоне приобрело промышленный размах[1358]. Часто им занимались сами ликвидаторы, иногда по тайному сговору с командирами. Как-то ночью офицер радиационной разведки Александр Логачев с изумлением наблюдал, как группа солдат-мародеров загружала один грузовик за другим газовыми плитами и стройматериалами с сильно загрязненного склада неподалеку от ЧАЭС[1359]. «Мужики, да вы охренели», – сказал Логачев, но они, не обращая на него внимания, продолжали погрузку, и к рассвету два тяжелых самолета военно-транспортной авиации Ан-22, полные радиоактивной контрабанды, улетели в Сибирский военный округ. Вскоре сам лейтенант Логачев присоединился к хищениям, оставаясь достаточно профессиональным, чтобы дезактивировать краденое, прежде чем вывозить за периметр зоны.

Автомобили и мотоциклы, оставленные бегущим населением в Припяти[1360], – более тысячи единиц на огороженной стоянке в центре города – пали жертвой разборщиков, которые снимали с них ветровые стекла и разбирали кузова. Некоторые машины реквизировали, чтобы обеспечить транспортом ученых и техников в зоне, собрав парк разноцветных «лад», «жигулей» и «москвичей». На капоте и дверях каждой был нарисован номер в круге. Учет того, кто какую машину использовал, вела в журнале Мария Проценко до последнего дня своей работы. Сотни оставшихся машин, слишком загрязненных, чтобы их можно было вернуть владельцам, отвезли в зону радиоактивных отходов, спрессовали, свалили бульдозерами в траншею и закопали.

По мере приближения первой годовщины аварии в апреле 1987 года Политбюро рассмотрело план пропагандистских мер, которые должны были показать, что СССР успешно справляется с последствиями катастрофы[1361]. Предложения включали идеи телесюжетов, сообщений в научной прессе и материалов для распространения за рубежом. Официальный советский доклад МАГАТЭ содержал 70 страниц подробной медико-радиологической информации, подготовленной Ангелиной Гуськовой и ее коллегами, включая коллективную дозу радиации, которую, по их ожиданиям, получают 75 млн человек в западной части СССР в результате аварии[1362]. Однако доклад не включал общее число дополнительных смертей или заболеваний, которые могло вызвать загрязнение, и западные специалисты восполнили эту недостачу своими оценками, которые привели в негодование советских врачей[1363]. Роберт Гейл сообщил прессе,

что можно ожидать смерти еще 75 000 человек от раковых заболеваний, напрямую связанных с последствиями аварии: из них 40 000 – в СССР, остальные – за его пределами[1364].

Таким образом, несмотря на растущую свободу, которую давала редакторам и продюсерам контролируемой партией прессы горбачевская гласность, в этом случае правде не позволили препятствовать директиве «дать отпор враждебным, предвзятым заявлениям в западной прессе». Заместитель председателя Госкомитета СССР по телевидению и радио предложил список из 26 сюжетов для распространения ТАСС, включая «Место рождения: Чернобыль» – о 300 детях, родившихся у эвакуированных из зоны отчуждения. В сюжете говорилось о постоянном медицинском наблюдении и отсутствии признаков заболеваний у детей. В сюжете «Какой запах был у апрельского ветра?» глава Госкомгидромета представлял данные, опровергающие идею выпадения опасных радиоактивных частиц в Западной Европе; репортаж «Палитра весеннего рынка» о поступлении в Киев весенних фруктов и овощей сообщал о результатах дозиметрии, показывающих несомненное отсутствие радионуклидов.

Окончательный план, утвержденный 10 апреля, включал информацию о контрпропагандистских мерах для советских посольств за рубежом и предложение разрешить делегации иностранных журналистов провести репортаж прямо из зоны отчуждения. В конце июня репортеры *The New York Times* и *Chicago Tribune* доехали до зоны и увидели стерильный лунный пейзаж бетона и асфальта вокруг саркофага, засохшие сосны Рыжего леса и пустые улицы Припяти.

Более чем через год после аварии здесь по ночам все еще зажигались уличные фонари, и оперная музыка с треском раздавалась иногда из репродукторов, установленных вдоль улицы Курчатова[1365]. Но яркие флаги, которые реяли на ветру над центральной площадью, выцвели и истрепались, а белье на балконах квартир стало гнить. Все же власти поддерживали иллюзию, что город не мертв, а лишь заснул и однажды утром будет разбужен звуком шагов возвращающихся обитателей[1366].

## Суд

Суд над Виктором Брюхановым и еще пятью обвиняемыми по делу о катастрофе на Чернобыльской атомной электростанции начался 7 июля 1987 года[\[1367\]](#). Согласно советскому законодательству, судебные слушания должны были проходить в том же районе, где совершено преступление, но, поскольку Припять стала радиоактивным городом-призраком, заседания проходили в ближайшем доступном месте – в 14 км от ЧАЭС, в самом Чернобыле. Хотя работы по дезактивации проводились уже несколько месяцев, город оставался в центре 30-километровой зоны отчуждения и попасть в него можно было только по пропуску. Формально слушания были открытыми, но фактически присутствовать на них могли лишь те, кто работал в 30-километровой зоне или кого власти сочли подходящим для выдачи пропуска. В самом Советском Союзе и за его пределами люди, потрясенные крупнейшей в мире ядерной аварией, ожидали правосудия, но партия не хотела, чтобы ее юридической пантомиме мешала въедливая аудитория. Несколько представителей международной прессы, включая корреспондентов Би-би-си и японского телевидения, пригласили присутствовать, но их привезли на автобусе на первое и последнее заседания суда, на которых только зачитывались письменные заявления[\[1368\]](#). Старый обшарпанный Дворец культуры на углу Советской и улицы Карла Маркса обновили и покрасили: в театральном зале заменили кресла, повесили блестящие серые занавеси, а на входе установили пункт радиационного контроля.

В 13:00 председательствующий Раймонд Бризе, член Верховного суда СССР, занял место на сцене, и шестеро обвиняемых под конвоем солдат Внутренних войск сели на скамьи. Два часа они слушали обвинительный акт, который зачитывал Бризе. Их обвиняли в халатности при проведении опасного и несанкционированного эксперимента на реакторе № 4 Чернобыльской электростанции, что привело к полному разрушению 4-го энергоблока, радиоактивному выбросу, эвакуации 116 000 человек из двух городов и десятков деревень и госпитализации более 200 жертв лучевой болезни, из которых по крайней мере 30 человек уже скончались. Суд также услышал, что за Чернобыльской станцией числится длинный список аварий, которые не анализировались и даже не регистрировались, и станция, на которую смотрели как на одно из лучших и современных ядерных предприятий СССР, в результате халатного и некомпетентного управления практически постоянно эксплуатировалась на грани катастрофы. Никакие конструктивные ошибки реактора РБМК-1000 в обвинительном акте не упоминались.

Все пять человек, обвиняемых в нарушении правил безопасности на «взрывоопасной установке», включая начальника ночной смены станции Бориса Рогожкина и подписавшего разрешение на эксперимент начальника цеха Александра Коваленко, заявили о своей невиновности. Однако Брюханов и Фомин признали преступное нарушение ими служебных обязанностей по статье 165 – эта статья меньшей тяжести предусматривала наказание до 5 лет тюрьмы. Брюханов сказал, что считает себя невиновным по предъявленным обвинениям, но признает, что как управленец в некоторых вопросах проявил халатность[\[1369\]](#).

Слушания начинались в 11:00 и продолжались до 19:00 с часовым перерывом на обед. Яркое летнее солнце нагревало низкую крышу маленького зала суда, сгущая атмосферу жары и напряженного ожидания. Однако Брюханов выглядел собранным и невозмутимым, как обычно. В пиджаке, но без галстука, он сидел, внимательно слушая экспертов и свидетелей[\[1370\]](#). Он рассказал суду о своих действиях в ночь аварии, но мало что предпринимал для своей защиты[\[1371\]](#). Он говорил о безопасной эксплуатации станции и о невыполнимости своих обязанностей: о трудностях с набором квалифицированного персонала



и бремени ответственности за все мелочи на станции и в городе. Тем не менее он сказал суду, что не имел полномочий отдать приказ об эвакуации Припяти, но не намеревался скрывать истинные уровни радиоактивности[1372]. Брюханов заявил, что подписал важное сообщение об уровнях радиации вокруг города и в городе, не прочитав его внимательно. Когда прокурор спросил его, почему он так поступил, Брюханов промолчал.

Во время перекрестного допроса один из обвиняемых спросил его, есть ли какое-либо документальное подтверждение того, что станция отнесена к категории «взрывоопасных». Брюханов уклонился от ответа. «Ответ на этот вопрос есть в материалах следствия», – сказал он[1373].

Несмотря на все выпавшие ему унижения и трудности и очевидную неизбежность своей судьбы, Брюханов оставался продуктом той системы, которая сформировала его. Он понимал, какая роль ему отводилась, и почти без отклонений придерживался этого сценария.

- Кто, по-вашему, виновен? – спросил народный заседатель[1374].
- Решать суду, – ответил Брюханов.
- Считаете ли вы, что основная вина лежит на вас? – спросил прокурор.
- Думаю, на персонале смены, как и на Рогожкине, Фомине и Дятлове.
- А на вас как на руководителе?
- На мне тоже.

Главный инженер Николай Фомин, некогда властный аппаратчик, инженер-электрик, заочно изучавший ядерную физику, выглядел сломленным. Он сидел нахмурившись или невидяще, как филин, глядя в пространство[1375]. Бледный, с блестящим от капель пота лицом, он встал, зачитывая список своих замечаний на обвинение[1376]. Фомин рассказал, что попал в автомобильную аварию за несколько месяцев до взрыва, получил травмы, что работать ему по этой причине было трудно и он безуспешно просил Министерство энергетики снять с него часть обязанностей по управлению станцией[1377]. Фомин признал, что одобрил роковую программу испытаний на реакторе № 4, не поставив в известность структуры ядерной безопасности на станции и разработчиков реактора в Москве, и даже не сказал об этом Брюханову. Рассказал, что в ночь аварии прибыл в бункер около 4 часов утра, но тем не менее не знал о масштабах разрушений и тяжелых ранениях его подчиненных[1378]. Прокурор сказал, что находит уровень неосведомленности главного инженера на тот момент «непостижимым».

На вопрос, кто устроил аварию, Фомин ответил: «Дятлов и Акимов, которые отклонились от программы испытаний»[1379].

Из всех обвиняемых наибольшую решимость отстаивать свою невиновность продемонстрировал заместитель главного инженера Анатолий Дятлов[1380]. Во время заседаний он сидел прямо, напряженный и собранный, ожидая своей очереди, чтобы наброситься с вопросами, поправками, требованиями и просьбами уточнить ссылки на соответствующие документы и директивы. Ему были отлично понятны технические аспекты дела, каждый день он узнавал новые сведения из показаний свидетелей и вел себя боевито и задиристо. Когда один из экспертов задал ему вопрос о пределах реактивности реактора, он ответил: «Это что, экзамен по физике? Я попрошу вас ответить на этот вопрос!»

С самого начала Дятлов утверждал, что операторы ЧАЭС не несут никакой вины за то, что случилось на реакторе № 4, и детально разбирал каждое выдвинутое против него обвинение. Он сказал, что ответственность за аварию лежит на тех, кто не уведомил персонал станции о потенциальной взрывоопасности реактора, и что он лично не отдавал никаких приказаний, которые нарушали бы какие-

либо правила[1381]. Несмотря на то что несколько свидетелей утверждали обратное, Дятлов также настаивал на том, что его не было на блочном щите управления, когда Леонид Топтунов позволил мощности реактора упасть почти до нуля перед испытаниями, и что он, Дятлов, не давал приказа поднимать ее и не посылал двух ныне покойных практикантов в реакторный зал вручную опускать стержни управления[1382].

Но вскоре стало понятно, что ни конструкция реактора, ни предшествовавший бедствию ряд аварий и замалчиваний их суд во внимание не примет. Хотя ни у кого из обвиняемых не выбивали признаний под пытками и не выводили на трибуну для осуждения контрреволюционной деятельности, никто не сомневался в исходе процесса: по сути он стал одним из последних судебных шоу в истории Советского Союза[1383]. Хотя главный обвинитель основывался на официальном отчете правительственной комиссии, он игнорировал то, что там говорилось о проблемах с конструкцией реактора. Корреспондентам сказали, что против разработчиков РБМК позднее выдвинуто отдельное дело.

Однако многие свидетели-эксперты были вызваны для дачи показаний из тех же государственных организаций, включая НИКИЭТ и Курчатовский институт, которые отвечали за изначальную разработку РБМК-1000[1384]. Неудивительно, что физики отказывались признать вину, утверждая, что отклонения работы реактора от нормы становились опасными только в случае некомпетентности операторов. Суд подавлял любое несогласие с этой точкой зрения[1385]. Когда один специалист-ядерщик начал объяснять, что Топтунов, Акимов и Дятлов не могли знать о положительном паровом коэффициенте, который способствовал взрыву реактора, обвинитель резко убрал его с трибуны. Дятлов передал 24 письменных вопроса, чтобы их задали свидетелям-экспертам по характеристикам реактора и выяснили, соответствуют ли они нормативам Государственного комитета СССР по надзору за безопасным ведением работ в атомной энергетике. Судья без всяких разъяснений признал эти вопросы не относящимися к делу.

23 июля обвинитель выступил с заключительной речью[1386]. Он был беспощаден. Старший инженер управления реактором Леонид Топтунов, умерший от радиационного отравления за три месяца до своего 26-летия, был назван «слабым» специалистом. Начальник смены Александр Акимов был «мягок и нерешителен» и боялся Дятлова, который представал умным, но неорганизованным и жестоким. Обвинитель считал заместителя главного инженера «ядерным хулиганом», который «бездумно нарушил нормы и правила ядерной безопасности» и чьи преступные действия прямо привели к катастрофе. Главный инженер Фомин имел возможность предотвратить аварию до ее начала, но не сделал этого.

Самую едкую оценку обвинитель приберег для директора Чернобыльской электростанции, который, по его утверждениям, держась за должность, солгал своему начальству в надежде скрыть масштабы аварии и тем поставил в опасное положение не только персонал ЧАЭС, но и всех жителей Припяти. «Нет никаких причин полагать, что Брюханову была неизвестна истинная радиационная обстановка», – сказал обвинитель[1387]. Поведение директора выявило «моральный крах Брюханова как руководителя и как человека».

В ответ адвокаты обвиняемых приводили свои аргументы, выступали в свою защиту и обвиняемые. Адвокат Брюханова сказал, что его подзащитный – достойный человек, который знает, что должен признать вину. Они оба признали, что, согласно эксплуатационным правилам, директор формально отвечает за все, что происходит на станции[1388]. Тем не менее втайне они надеялись, что Брюханову удастся отделаться осуждением только за служебную халатность, избежав более тяжелого обвинения в превышении полномочий. Фомин признал свою вину и надеялся на милосердие суда[1389]. Дятлов сказал, что скорбит о погибших и сочувствует раненым, но по-прежнему стоял на своем. Остальные подсудимые – Рогожкин, Коваленко и Юрий Лаушкин, инспектор по ядерной безопасности ЧАЭС, – просили оправдать их по всем обвинениям.

Но советские люди были уже хорошо подготовлены и теперь ожидали суровой кары для людей, чья некомпетентность отравила земли трех республик и тысячи невинных жертв. Научный редактор «Правды» Владимир Губарев опубликовал пьесу «Саркофаг: Трагедия» об аварии на вымышленной атомной станции. В ней вина возлагалась не только на поломку техники, но и на руководство станции: неназванный директор одобряет строительство опасной крыши из горючих материалов, чтобы успеть со сроками, а после радиоактивного взрыва эвакуирует собственных внуков, предоставив население города его судьбе [\[1390\]](#).

Когда получившего награду майора Леонида Телятникова спросили, каково его мнение об обвиняемых, он не колебался с ответом: «Конечно, они должны быть наказаны. Согласно выводам правительственной комиссии, это была ошибка персонала. Это их вина. Последствия были очень тяжелые» [\[1391\]](#). Другие шли еще дальше. Во время перерыва в заседании Валентина Брюханова сидела на скамейке в парке рядом с пожилым человеком, ветераном войны [\[1392\]](#). Заговорили о процессе, и ветеран сказал: кто-то считает, что виновных нужно посадить, а он думает, это будет несправедливо – их всех нужно расстрелять.

Во вторник, 29 июля, судья Бризе огласил решение суда [\[1393\]](#). Всех шестерых признали виновными: Юрий Лаушкин получил два года заключения, Александр Коваленко – три, Борис Рогожкин – пять. Их взяли под стражу в зале суда. Брюханов, Фомин и Дятлов получили максимальный срок каждый: десять лет заключения в колонии. Они вели себя стоически, кроме Фомина, который разрыдался за загородкой. Валентина Брюханова упала в обморок [\[1394\]](#). После этого один из следователей сказал ей: «Теперь можете разводиться в любое время».

Из Дворца культуры бывшего директора Чернобыльской атомной электростанции увезли в черном автобусе с решетками на окнах. Отбывать наказание ему предстояло в Донецке на востоке Украины [\[1395\]](#). Его этапировали по железной дороге, в одном из печально известных варварских «столыпинских» вагонов, используемых советской тюремной системой. Ему повезло, он выжил в дороге: 700 км пути заняли две недели, кормили в основном селедкой. Когда наконец доехали до колонии, заключенные высыпали из барачных помещений в лицо виновнику худшего в мире ядерного бедствия: маленькому, хрупкому человеку, утонувшему в блекло-синей робе [\[1396\]](#).

1987 год близился к концу, и новый атомград в Славутиче был почти готов принять жителей – работников ЧАЭС и их близких, временно размещенных в лагере вахтовиков на берегу Днепра и в квартирах в Киеве [\[1397\]](#). Построенный с лихорадочной поспешностью и разрекламированный в прессе, Славутич должен был стать витриной советского единства: пять его районов спроектировали в различных стилях архитекторы из Закавказья, Украины, России и Прибалтики. Но и этот престижный проект столкнулся с обычными бюрократическими препонами, задержкой сроков, трудовыми спорами и вялой работой. В последнюю минуту испортилась городская система центрального отопления, сделав Славутич непригодным к проживанию до весны.

В сентябре, готовясь к прибытию новых жителей, специалисты Госгидромета, Минздрава и Минобороны исследовали радиационную обстановку в Славутиче [\[1398\]](#). Они установили, что город строится на земле, загрязненной цезием-134, цезием-137, рутением-106 и церием-144, а в ближайших лесах обнаружили изотопы цезия, стронция и плутония. Ученые заключили, что суммарная годовая доза радиации остается в пределах, предусмотренных для жизни вблизи АЭС, но рекомендовали асфальтировать дорожки, регулярно поливать улицы и дворы, а в прилегающих лесах, где люди, вероятно, будут гулять и собирать грибы – срубить деревья и собрать в мешки опавшие листья.

4 декабря 1987 года, после 18 месяцев дезактивации, ремонта и усовершенствований, последний из трех выживших реакторов Чернобыльской атомной электростанции снова начал выдавать электричество в энергосети[1399]. А вот 3-й энергоблок, пусть теперь и отделенный от своего захороненного близнеца стеной из бетона и свинца, оставался настолько загрязненным, что инженеров с других реакторов назначали работать на нем посменно, чтобы избежать чрезмерного облучения[1400]. Несмотря на самопожертвование генерала Тараканова и его «биороботов», таблетки ядерного топлива все еще были рассыпаны по крыше здания, и операторы турбин в машинном зале внизу сидели в защитных бетонных кабинах с окнами из свинцового стекла.

Три реактора ЧАЭС, вместе с 12 другими РБМК-1000, работающими в разных местах в СССР, были подвергнуты значительной технической переделке, предложенной в секретной резолюции Политбюро. Знаком молчаливого признания вины разработчиков в аварии было то, что теперь каждый РБМК работал на более высоко обогащенном уране, в реакторы были добавлены десятки стержней управления, что снижало положительный паровой коэффициент, а система аварийной остановки стала быстрее и эффективнее[1401]. Были переписаны инструкции для операторов и выделены средства на создание компьютерных тренажеров для подготовки к аварийным сценариям[1402]. Однако на деле мало что изменилось: через год с лишним после аварии Политбюро получило доклад, что советские атомные электростанции продолжают преследовать плохое качество строительства, слабая дисциплина персонала и сотни мелких неполадок[1403].

Операторы, оставшиеся работать на трех реакторах ЧАЭС, были деморализованы тем, что вину за аварию возложили на их погибших коллег[1404]. Они каждый день дисциплинированно выходили на работу, но многие считали, что истинные причины катастрофы игнорируются, некоторые думали, что такое же несчастье может случиться и с ними. Почти никто из них не хотел жить в Славутиче.

Публично Валерий Легасов продолжал поддерживать линию партии о безопасности ядерной отрасли в СССР[1405]. Он говорил, что не винит советские реакторы, которые были разработаны с учетом всех обстоятельств, кроме совсем непредсказуемых. Академик настаивал, что атомная энергетика представляет собой передовой край атомной науки и необходима для будущего всей цивилизации. Но втайне Легасов был потрясен словами главы правительства Рыжкова, более года назад сказавшего Горбачеву и остальным членам Политбюро: взрыв в Чернобыле был неизбежен, и не случись он там – рано или поздно случился бы на другой советской станции[1406]. Только тогда Легасов окончательно осознал весь масштаб разложения в самом сердце ядерной державы с ее культурой секретности и самохвальства, заносчивостью, небрежностью и невысокими стандартами конструирования и строительства. Он увидел, что и реактор РБМК, и его работающий на воде под давлением родственник проект ВВЭР опасны по своей сути. Он начал подробно исследовать эту проблему и убеждать руководство Средмаша в необходимости создания реактора нового поколения, охлаждаемого расплавом соли. Эти предложения были встречены с яростью и негодованием: Ефим Славский, тогда еще глава Министерства среднего машиностроения, сказал Легасову, что тот технически безграмотен и должен держать свой нос подальше от вопросов, которые его не касаются.

У Легасова обострились проблемы со здоровьем, в следующем году он не раз приезжал в больницу № 6, где его лечили от невроза, аномальных изменений количества лейкоцитов и проблем с сердцем и костным мозгом[1407]. Хотя врачи не ставили диагноз острой лучевой болезни, жена ученого в нем не сомневалась. Тем не менее, вдохновленный поднимающимся ветром перестройки, Легасов занялся серией предложений по модернизации монолитных структур советской науки. Он сделал доклад перед коллегами по Академии наук, бросив вызов одним из наиболее мощных сил государства – для любого другого это было бы очень опасно. Легасов предлагал разделить Министерство среднего машиностроения на несколько более мелких ведомств, которые конкурировали бы друг с другом на внутреннем рынке,

говорил, что исследования в Курчатовском институте нужно финансировать с учетом практических результатов, а стариков, которые контролируют бюджеты и занимают ответственные должности (нередко пожизненно), заменить на более молодых и энергичных ученых[\[1408\]](#). У Легасова были надежды, что его доклад встретят хорошо. Он не только прославился при ликвидации чернобыльской аварии и при защите репутации ядерной отрасли в Вене. В конце концов, он был ожидаемым преемником Александрова на посту директора Курчатовского института и имел мощную поддержку в Политбюро.

Однако его предложения проигнорировали. Легасов не учел, что ему и его идеям будет противостоять не только старая гвардия, чьи интересы он задевал, но и сторонники реформ, которые видели в нем самом ученого эпохи застоя с привилегированным прошлым, обеспечившим ему беспрепятственный путь наверх. Даже его роль в Чернобыле начинала казаться противоречивой по мере того, как возникали сомнения в правильности решения засыпать горящий реактор песком и свинцом[\[1409\]](#). Весной 1987 года ЦК приказал, чтобы работники Курчатовского института начали свою перестройку и выбрали надзирающий Научно-технический совет[\[1410\]](#). Легасов, ссылаясь на слабое здоровье (а также понимая, что поданные против него голоса могут осложнить его путь к замене Александрова на посту директора), не хотел баллотироваться[\[1411\]](#). Но Александров настоял, и, когда результаты были объявлены, Легасов обнаружил, насколько плохо он осознал, какие чувства испытывают к нему коллеги. Из 229 голосов лишь 100 были поданы за него, при 129 против. Легасов был потрясен. Ему было 50, и это была первая неудача в его блестящей карьере.

На собрании партийной организации института 10 июня Александров сообщил хорошие для него новости, предложив поздравить Легасова. Старик сказал, что видел список тех, кого Политбюро собиралось отметить за героизм в Чернобыле, и имя его заместителя там значилось одним из первых: Легасов получит награду, которая пока избегала его, и станет Героем Социалистического Труда. Но когда список опубликовали, фамилии Легасова в нем не было. По слухам, Горбачев в последнюю минуту решил, что никто из Курчатовского института не получит государственную награду за борьбу с бедствием, которому институт помог случиться. На следующий день Легасов позвонил своему секретарю из дома. Прежде чем повесить трубку, он попросил ее позаботиться о двух его детях, и она стала волноваться. Коллеги поспешили в дом на Пехотной, 26, где Легасова нашли без сознания, рядом с ним был пузырек из-под таблеток снотворного.

Хотя его спасли от попытки самоубийства, Легасов вернулся на работу глубоко изменившимся. Огонек в его глазах потух, поднимаясь по лестнице, он шаркал по-стариковски. Тем же летом на научной конференции в Англии Легасов встретил своего друга и научного редактора «Правды» Владимира Губарева, чья пьеса «Саркофаг» шла на сцене Национального театра в Лондоне. Губарев попытался раскрутить академика и выжать максимум из зарубежной поездки – найти девиц или сходить на мюзикл «Кошки» в одном из театров Вест-Энда. Однако Легасов хотел лишь одного – вернуться в гостиницу. Той осенью он впервые начал читать Библию[\[1412\]](#). На подаренный ему японский диктофон он надиктовал серию записей о событиях в Чернобыле, готовя материал для мемуаров[\[1413\]](#). При этом близким людям говорил, что карьера его закончилась. Академик совершил еще одну неудачную попытку самоубийства.

Впоследствии Губарев, пытаясь поднять дух своего друга, предложил ему высказать свои идеи по ядерной безопасности в статье в «Правде»[\[1414\]](#). Легасов написал ее за несколько дней и, когда статья вышла, звонил Губареву каждый день, интересуясь, как ее встретили. Когда и эту статью проигнорировали, Легасов совершил более решительный шаг. Он дал интервью либеральному литературному журналу «Новый мир», в котором предупреждал – в противоположность всему, что говорил раньше, – что еще одна чернобыльская катастрофа может в любое время случиться на любой из советских станций с реакторами РБМК. Он сказал журналисту, что многие ученые знают об этой опасности, но никто ничего не делает,



чтобы ее остановить. В интервью журналу «Юность», еще одному советскому изданию, где оковы цензуры были ослаблены гласностью, Легасов пошел гораздо дальше[\[1415\]](#).

Отказавшись от политической ортодоксии, в которую верил с юности, академик заявил, что советская наука сбилась с пути. Люди, стоявшие за великими триумфами советской техники, создавшие первую атомную станцию и отправившие Юрия Гагарина в космос, стремились к новому и лучшему и отличались силой духа и преданностью цели, унаследованными от Пушкина и Толстого. Но путеводная нить высокой цели выскользнула у них из рук, появилось поколение молодых людей, технически хорошо подготовленных, но лишенных моральных принципов. Именно эта принципиальная неудача советского социального эксперимента, а не только горстка беспечных операторов реактора стала, по мнению Легасова, причиной катастрофического взрыва реактора № 4.

К началу 1988 года Легасов оставил надежды сменить Александрова на посту директора Курчатовского института[\[1416\]](#). Вместо этого, по мере того как реформы Горбачева набирали темп и публичная критика государства усиливалась, академик организовал Экологический совет и предложил образовать свой собственный институт ядерной безопасности – автономную организацию, которая внесет независимое регулирование в атомную отрасль. Он передал свои предложения в Академию наук, надеясь на одобрение – хотя бы в знак признания его роли в ликвидации последствий величайшей ядерной аварии в истории.

Но при рассмотрении этого вопроса академиками в конце апреля Александров поддержал своего ученика весьма сдержанно, и проект Легасова отклонили. До академика эти новости дошли 26 апреля 1988 года, точно к двухлетней годовщине аварии. В тот день дочь Легасова Инга, как обычно, забрала сына из детского сада[\[1417\]](#). Подойдя к дому, она обрадовалась, увидев у подъезда отца. Инга предложила ему подняться и поесть, но он сказал, что должен ехать. «Я еду из Академии наук, – сказал Легасов. – Заскочил на минутку посмотреть на тебя». Это был последний раз, когда она видела его живым.

На следующий день, в обед, сын Легасова Алексей, придя на Пехотную, 26, обнаружил тело отца висящим в петле в лестничном проеме[\[1418\]](#). Посмертной записки академик Легасов не оставил. Когда коллега из Курчатовского института проверил его кабинет на радиоактивность, он обнаружил, что вещи слишком загрязнены, чтобы их можно было вернуть семье[\[1419\]](#). Их собрали в большие пластиковые мешки и захоронили. Вскоре после этого, когда с Анатолием Александровым заговорили о том, кому передать некоторые обязанности Легасова, 85-летний директор сорвался и зарыдал. «Почему он оставил меня?» – сказал он[\[1420\]](#).

Через две недели после смерти Легасова министр здравоохранения СССР приветствовал гостей и участников Международной конференции по медицинским последствиям аварии. Конференция проходила в Киеве, на нее приехали представители МАГАТЭ и Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ)[\[1421\]](#). В первый раз советские ученые признали, что на момент аварии на наиболее загрязненной территории Украины, Белоруссии и России проживало 17,5 млн человек, включая 2,5 млн детей в возрасте до 7 лет. Из их числа на конец 1986 года 696 000 человек прошли обследование в медицинских учреждениях. Однако официальный список умерших по причинам, связанным с катастрофой, оставался тем же, что и в прошлом году, – 31 человек. Министр здравоохранения сказал, что они не обнаружили ни одного случая поражения населения в связи с радиацией. «Нужно сказать твердо, – заявил он участникам, – сегодня мы можем быть уверенными, что чернобыльская авария не оказала никакого воздействия на здоровье людей».

Однако граждане Советского Союза уже не доверяли своим ученым. В Киеве, даже спустя два года после аварии, пары боялись заводить детей, и люди приписывали все недомогания воздействию



радиации[1422]. «Правда Украины» начала публиковать, как было обещано, еженедельные отчеты о радиоактивности в трех ближайших к Чернобыльской станции крупных городах. И все же руководители атомной отрасли не могли осознать, до какой степени они утратили доверие общества[1423]. Привыкнув к статусу почитаемых икон социалистической утопии, они видели, что теперь на них смотрят враждебно и с подозрением, но продолжали держаться своих убеждений с твердостью праведников.

На пресс-конференции в день закрытия конференции в Киеве глава Института биофизики отчитал ученых, которые прогнозировали тысячи случаев заболеваний раком в результате аварии. «Они наносят большой вред, забывая о множестве переменных факторов, – сказал он. – Мы никогда не говорим о числе заболевших. Это аморально»[1424].

Сообщения о заболеваниях, вызванных долговременными последствиями чернобыльского взрыва, он игнорировал, называя их проявлениями нового психологического синдрома – «радиофобии».

Для последних правителей СССР самыми разрушительными последствиями взрыва чернобыльского реактора № 4 были последствия не радиологические, а политические и экономические. Облако радиации, распространившееся по Европе, не позволило скрыть катастрофу и навязало хваленую открытость, горбачевскую гласность даже мало склонным к этому консерваторам в Политбюро. А понимание того, что даже ядерная отрасль подорвана секретностью, некомпетентностью и загниванием, убедило Горбачева, что прогнило все государство[1425]. После аварии, испытывая гнев и разочарование, он осознал необходимость глубоких перемен и с головой ушел в перестройку в отчаянной попытке спасти социалистический эксперимент, пока не стало слишком поздно.

Но, как только партия ослабила свою крепкую хватку, оказалось, что невозможно полностью восстановить прежнюю степень контроля над информацией. То, что началось с более, чем прежде, открытого рассказа о Чернобыле – репортажи в «Правде» и «Известиях», документальные телефильмы и свидетельства очевидцев и участников в популярных журналах, – расширилось и подтолкнуло прессу к дискуссиям по долго цензурировавшимся вопросам, включая употребление наркотиков, эпидемию аборт, Афганскую войну и ужасы сталинизма[1426]. Поначалу медленно, потом набирая ход, советское общество начало открывать для себя, насколько глубоко оно было обмануто – не только по поводу чернобыльской аварии и ее последствий, но и по поводу идеологии и идентичности, на которой было основано. Авария и неспособность властей защитить население от ее последствий окончательно разрушили иллюзию, что СССР – мировая сверхдержава, вооруженная технологиями и ведущая человечество за собой. Когда открылись попытки властей скрыть правду о том, что случилось, даже самые преданные идее граждане Советского Союза столкнулись с пониманием того, что их вожди коррумпированы, а коммунистическая мечта – фальшивка.

Вскоре после самоубийства Валерия Легасова «Правда» опубликовала отредактированный отрывок чернобыльских воспоминаний, которые академик надиктовал на магнитофонную пленку[1427]. Он описывал безнадежную неподготовленность к катастрофе и долгую историю нарушений безопасности, которая к ней привела. «После того как я побывал на Чернобыльской станции, я сделал однозначный вывод, что чернобыльская авария – это апофеоз, вершина всего того неправильного ведения хозяйства, которое осуществлялось в нашей стране в течение многих десятков лет», – писал Легасов в своем завещании, которое появилось под заголовком «Мой долг рассказать об этом». К сентябрю 1988 года, в условиях быстрых изменений системы, Политбюро восприняло озабоченность общества и прекратило строительные работы на двух новых атомных станциях, хотя одна из них – на окраине Минска – была почти готова[1428].

Спустя десять месяцев советский инженер и писатель Григорий Медведев опубликовал сенсационное разоблачение аварии в журнале «Новый мир». Несмотря на гласность, у Медведева ушло два года на то, чтобы пробить публикацию – против воли КГБ и комиссии по цензуре Чернобыля, специально созданной, чтобы оградить общество от наиболее чувствительной информации[1429]. За этим стоял Борис Щербина, председатель правительственной комиссии, справедливо опасавшийся того, что Медведев может рассказать о его действиях в Припяти. «Чернобыльская тетрадь» Медведева, представлявшая поминутную реконструкцию событий 26 апреля и основанная на его поездках на место событий и десятках интервью со свидетелями, оказалась взрывчатым материалом. Виктор Брюханов представал бесхребетным дураком, руководители советской атомной отрасли – бездушными и некомпетентными бюрократами, в тексте рассказывалось, как Щербина бессмысленно откладывал эвакуацию обреченного атомграда. Вступление к книге написал самый известный советский диссидент Андрей Сахаров, недавно отпущенный из внутренней ссылки Горбачевым. В письме, которое он направил Генеральному секретарю, Сахаров пригрозил, что, если Центральный комитет не разрешит публикацию материала Медведева, он лично займется самым широким распространением содержащейся там информации[1430]. «Все, что касается чернобыльской катастрофы, ее причин и последствий, должно стать достоянием гласности, – писал Сахаров во вступлении. – Нужна полная, неприкрытая правда»[1431].

В феврале 1989 года, почти через три года после аварии, сюжет программы «Время» открыл советским людям, что истинный масштаб радиоактивного загрязнения за границами 30-километровой зоны скрывался и общая площадь загрязнения вне зоны фактически даже больше, чем площадь внутри[1432]. «Все же гласность побеждает, так мы могли бы начать этот рассказ», – сказал корреспондент, стоя перед картами, показывающими наиболее радиоактивные места на расстоянии до 300 км от станции, уже на территории Белоруссии – в Гомельской и Могилевской областях, где в апреле и мае 1986 года люди видели черные дожди[1433]. Земля была настолько отравлена, что, по оценке правительства БССР, было необходимо эвакуировать еще 100 000 человек, для чего планировалось запросить у Москвы помощь в эквиваленте \$16 млрд[1434].

Несколькими неделями позже, когда последние советские войска, потерпев поражение, ушли из Афганистана и на фоне ухудшающихся новостей об экономике страны, Генеральный секретарь Горбачев впервые отправился к месту аварии[1435]. В белом халате и каске он посетил реактор № 2 Чернобыльской станции вместе со своей супругой Раисой и побывал в Славутиче. В Киеве Горбачев выступил перед партийным руководством, объявив открытой программу защиты окружающей среды и пообещав проводить общественные референдумы по вызывающим споры новым проектам. Он призвал с терпением отнестись к растущему дефициту и спотыкающейся экономике и предупредил, что советские республики, задумавшие покинуть Советский Союз, «играют с огнем». Но вопросы охраны среды уже становились основными для зарождающегося движения за независимость в Латвии и Эстонии, а вскоре станут платформой для оппозиционной партии «Зелений світ» на Украине[1436]. Когда Горбачев вышел из своего лимузина в Киеве на одну из постановочных прогулок и заговорил о необходимости поддерживать перестройку, толпа отклонилась от сценария[1437]. «Люди боятся», – сказала ему одна женщина, а когда Горбачев попытался ответить, другая женщина перебила Генерального секретаря, спросив, что он думает о строительстве двух новых ядерных реакторов в Крыму.

Близилась третья годовщина бедствия[1438]. Газета «Московские новости» сообщила, что в Житомирской области в 40 км к западу от зоны отчуждения обнаружены места радиоактивного заражения стронцием-90 и цезием-137. После аварии крестьяне стали свидетелями резкого роста числа врожденных патологий у домашнего скота: поросят с выпученными глазами и несформировавшимися черепами и телят, родившихся без ног, глаз или голов. Один из участников группы, приехавшей от Академии наук Украины, сказал прессе, что они собрали «ужасающие» находки и что необходима немедленная эвакуация

области[1439]. Представитель Курчатовского института отменил любую связь между такими уродами и аварией, возложив вину на избыточное применение удобрений и неверные методы ведения хозяйства. В октябре 1989 года газета «Советская Россия» сообщила, что с 1986 года сотни тонн свинины и говядины, загрязненной радиоактивным цезием, были переработаны в колбасу, которую продавали ничего не подозревающим людям в Советском Союзе[1440]. Хотя работники упомянутого в публикации мясокомбината получали доплату за радиационное облучение, в поступившем в Политбюро докладе утверждалось, что чернобыльская колбаса абсолютно безопасна для употребления в пищу и изготовлена «в строгом соответствии с рекомендациями Министерства здравоохранения СССР».

Внутри зоны солдаты продолжали отчищать местность от радионуклидов, сносить бульдозерами древние поселения и выбрасывать загрязненную мебель из окон квартир в Припяти, а ученые начали замечать странные явления в мире дикой природы[1441]. Ежи, мыши-полевки и землеройки стали радиоактивными, у уток-крякв появились генетические аномалии, в прудах-охладителях ЧАЭС зеркальные карпы вырастали до чудовищных размеров, до сверхъестественных размеров увеличились и листья деревьев вокруг Рыжего леса, включая сосновые иголки в десять раз больше обычных и листья акаций «размером в детскую ладонь». Власти объявили о намерении устроить заповедник в Белоруссии и международный исследовательский центр внутри зоны отчуждения для изучения долгосрочного воздействия радиации на окружающую среду.

Но денег не хватало. Советская экономика после десятилетий расходов на гонку вооружений спотыкалась под бременем неудачных рыночных реформ горбачевской перестройки, высокой цены вывода и демобилизации войск из Афганистана и коллапса на мировом нефтяном рынке. А финансовая нагрузка Чернобыля – облучение и разрушение оборудования, эвакуации, медицинская помощь, потеря заводов, пахотных земель и миллионов киловатт электроэнергии – продолжала расти. Стоимость сооружения[1442] и эксплуатации одного саркофага составила 4 млрд рублей (почти \$5,5 млрд по официальному курсу валюты Госбанка СССР). Одна из суммарных оценок расходов на ликвидацию последствий аварии, учитывающая все аспекты бедствия, превышала \$128 млрд – эквивалент советского военного бюджета 1989 года[1443]. Кровотечение было медленным, но остановить его оказалось невозможным – еще одна открытая рана, от которой государство не могло просто отмахнуться. Советский колосс медленно опускался на колени.

В июле 1989 года Горбачев произнес речь, которая давала понять странам – сателлитам СССР в Восточной Европе – Восточной Германии, Чехословакии, Румынии и остальным, – что он не будет вмешиваться, если они решат свергнуть своих правителей или вообще отколоться от социалистического братства. Через четыре месяца рухнула Берлинская стена, и советская империя начала разваливаться.

Внутри СССР на фоне хронического дефицита и схлопывающейся экономики усиливались этническое разделение и противостояние Москве. Волнения и акты гражданского неповиновения прокатились по 15 советским республикам. В Литве 6000 человек окружили Игналинскую АЭС. Два ее реактора РБМК-1500 стали объектом националистического гнева, вызвав протесты, которые весьма скоро привели к тому, что три прибалтийские республики объявили о своей независимости[1444]. В Минске, согласно сообщениям, 80 000 человек вышли к зданию правительства, требуя переселения людей с загрязненной территории[1445]. «Наши начальники обманывали нас три года, – сказал один из участников советскому репортеру. – А теперь бросили эту землю, проклятую Богом и Чернобылем».

На Западе доверие общества к ядерной энергии – которое так никогда полностью и не восстановилось после аварии на атомной станции Три-Майл-Айленд – было окончательно подорвано взрывом на реакторе № 4. Эта катастрофа запустила волну массового недоверия, и оппозиция ядерной

энергетике распространилась по всему миру[\[1446\]](#). За 12 месяцев после аварии на ЧАЭС правительства Швеции, Дании, Австрии, Новой Зеландии и Филиппин обещали полностью свернуть свои ядерные программы, еще девять стран отменили или отложили планы строительства реакторов. Опросы общественного мнения показывали, что после Чернобыля две трети населения Земли были против любого дальнейшего развития ядерной энергетики. Соединенные Штаты пережили коллапс строительства реакторов, а название украинской станции вошло в словарь американцев как термин для обозначения провалов технологии и обоснованного недоверия к официальной информации[\[1447\]](#).

Продолжавшееся Министерством энергетики СССР сооружение новых атомных станций на территории Украины стало главной темой споров с Москвой[\[1448\]](#). Киев требовал прекратить работы на вызывавшей споры станции в Крыму, но строительство все равно продолжалось до тех пор, пока местные власти не санкционировали забастовки и не остановили банковское финансирование. 1 марта 1990 года Верховный Совет Украины принял ряд постановлений о защите окружающей среды в республике, среди них согласие на закрытие трех оставшихся реакторов ЧАЭС в течение пяти лет. Второго августа республиканские законодатели объявили мораторий на строительство любых новых атомных станций на территории Украины. Союзное Министерство энергетики было вынуждено рассматривать вопрос о том, кто будет контролировать сеть атомных станций Советского Союза, если его полномочия неожиданно перейдут к республикам.

В чернобыльской зоне отчуждения сотни тысяч тонн обломков реактора, радиоактивная почва, растительность, мебель, машины и оборудование были перевезены примерно на 800 площадок радиоактивных отходов, могильников – в бетонированные траншеи, ямы и курганы, облитые полимерным раствором и потом засеянные травой[\[1449\]](#). Однако ядерные свалки были поспешно устроены и плохо обслуживались. Никто не позаботился вести учет, что где захоронено. К началу 1990-х в зоне отчуждения остро не хватало ликвидаторов. Многие военнослужащие запаса отказывались ехать в Чернобыль, даже когда им предлагали двойную по сравнению со средней по стране зарплату и премии, выплачиваемые на счет в сберкассе[\[1450\]](#). Использование на ликвидационных работах солдат-срочников вызывало общественное возмущение и в конце концов советское командование перестало посылать войска в зону. В декабре 1990 года работы по ликвидации последствий аварии практически остановились.

Было почти невозможно подсчитать общее число ликвидаторов, которые работали в запретной зоне, – частично потому, что цифры были фальсифицированы властями. К началу 1991 года около 600 000 мужчин и женщин, принявших участие в зачистке радиоактивного потустороннего мира вокруг реактора № 4, будут официально признаны чернобыльскими ликвидаторами[\[1451\]](#). В признание их заслуг многим выдали специальные удостоверения и эмалированные медали с изображением греческих букв альфа, бета и гамма вокруг алой капли крови. Все понимали, что, как и в случае с ветеранами Великой Отечественной войны, самопожертвование ликвидаторов заслужило им пожизненную поддержку со стороны Родины. Министерство здравоохранения СССР открыло в Киеве Всесоюзный исследовательский центр радиационной медицины – специализированную клинику для лечения всех, кто подвергся облучению[\[1452\]](#). Но когда первые из демобилизованных ликвидаторов стали заболевать и поступать в больницы с симптомами, которые казались необъяснимыми, непредсказуемыми или преждевременными, они столкнулись с тем, что врачи отказывались связывать их симптомы с тем, что им пришлось вынести в 30-километровой зоне[\[1453\]](#). Государство-банкрот с трудом могло позволить себе специализированное лечение, которое оно обещало более чем полумиллиону потенциальных инвалидов, и доктора вели свои записи шифром: историям болезни ликвидаторов был присвоен гриф секретности. Все случаи, кроме особо тяжелых, диагностировались так же, как у Марии Проценко: «Обычное заболевание: не связано с ионизирующим излучением».

В начале декабря 1991 года на национальном референдуме, назначенном Верховным Советом Украины в Киеве, украинский народ проголосовал за независимость от СССР, и Михаил Горбачев проиграл сражение за сохранение союза 12 оставшихся советских республик. Ненадолго вернувшись на пост главы государства после неудачной попытки государственного переворота в августе, Горбачев был вынужден наблюдать, как президент России Борис Ельцин лишил его полномочий и объявил о прекращении деятельности КПСС. 25 декабря Горбачев выступил по Центральному телевидению с эмоциональной речью об отставке, и красный флаг Советского Союза был в последний раз спущен с флагштока над Кремлем. В хаосе разваливающейся империи большинство мужчин и женщин, сражавшихся в битве за Чернобыль, были забыты – последние защитники нации, которая, как показалось, исчезла в одночасье.

В последующие годы многие из тех, кому довелось пережить чернобыльскую катастрофу, стали инвалидами в среднем возрасте – пораженные загадочным набором симптомов, включающих высокое кровяное давление, катаракту, расстройства работы почек и хроническую усталость. Капитан Сергей Володин, первый пилот вертолета, который, не желая того, провел свою машину сквозь шлейф радиоактивного пара, поднимавшегося над разрушенным реактором, стал страдать боязнью высоты и перешел на кабинетную работу в ВВС[\[1454\]](#). Те, кто совсем не мог работать, выживали на все уменьшавшуюся пенсию и пытались добиться медицинской помощи. Некоторые умерли от болезней сердца и крови, включая лейкемию, в больницах Киева и Москвы[\[1455\]](#). Майора Телятникова, командовавшего пожарными в ночь аварии, в возрасте 53 лет убил рак челюсти в декабре 2004 года[\[1456\]](#). Для других оказалось невыносимым психологическое бремя перенесенного бедствия и беспомощности во внезапно изменившемся мире[\[1457\]](#). Инженер-электрик Андрей Тормозин, чудесным образом выживший после облучения смертельной дозой радиации, неудачной пересадки костного мозга и заражения крови, вышел живым из больницы № 6, но вскоре впал в депрессию и спился до смерти.

Почти два десятилетия спустя после аварии, в феврале 2006 года, в пустом киевском кафе я встречался с физиком Вениамином Прянишниковым[\[1458\]](#). Крупный 62-летний мужчина в костюме-тройке и галстук в горошек, оживленный и уверенный, он пересыпал свои рассказы метафорами и едким юмором. Физик с фотографической четкостью помнил и крошки графита на листьях клубники, выращенной его женой, и борьбу с «китайским синдромом» в подреакторном пространстве 4-го энергоблока. Из пяти человек, делавших замеры температуры и излучения в чреве реактора в ужасающие дни мая 1986 года, четверо уже умерли, рассказал Прянишников. «Так что двадцать процентов выжило, – заметил он с мрачной улыбкой. – Если считать меня».

Выжившие ликвидаторы продолжали жить в страхе, что с поля боя они вернулись со смертельными ранами, которых никто никогда не увидит. «Мы знаем, что невидимый враг пожирает нас изнутри, как червь, – сказал генерал Антошкин, вертолетчики которого сражались с адским ядерным пожаром. – Для нас война продолжается, и мы понемногу уходим из этого мира»[\[1459\]](#).

Когда в 2006 году я пришел в московскую квартиру Александра и Натальи Ювченко неподалеку от МГУ, руки и спина инженера были покрыты фиолетово-красными шрамами от операций по пересадке кожи, настолько многочисленных, что после 15 он перестал их считать[\[1460\]](#). После выписки из больницы № 6 Александр вернулся на работу, но сначала провел несколько недель в госпитале в Германии, где его лечили военные врачи. С тех пор он должен был раз в год ложиться на двухнедельное обследование в больницу. Незадолго до нашей встречи Ювченко получил новую работу и наконец вернулся к любимому занятию – инженерному делу в атомной отрасли. Он радовался украинским командировкам, посещал оставшиеся в республике атомные станции и снова работал с людьми, которых знал со дней учебы в Одесском университете.

Но когда Александр заговорил об аварии, струйки пота побежали сквозь его коротко остриженные волосы, и платок, который он комкал в ладони, быстро промок насквозь [\[1461\]](#). Ювченко не знал, сделала ли радиация его бесплодным, хотя врачи уверяли чету Ювченко, что они могут без опасений заводить детей. Но Наталья не доверяла им и сомневалась в их мотивации: ей не хотелось стать бездумным объектом какого-то бессердечного эксперимента.

Поэтому их сын Кирилл, который тогда учился на врача, оставался единственным ребенком в семье. Еще они взяли сиамского кота по кличке Чарли, рожденного 26 апреля, что они посчитали добрым предзнаменованием. Александр сказал, что воздействие, которое радиация оказала на его здоровье, было не столь значительным, как можно было бы представить. «Врачи продолжают твердить мне, что я выжил и могу жить дальше не беспокоясь, – сказал он. – Но когда я вернулся на Украину, мне стали рассказывать о тех, кто умер. Случилось ли это из-за радиации? Я не знаю. Я ничего не понимаю в статистике. Однако, когда друзья спрашивают меня об этом, я отвечаю: чем меньше об этом думаешь, тем дольше проживешь».



### «Слоновья нога»

Погода во второй половине дня 25 апреля 2016 года в Припяти выдалась прекрасная, теплая – больше похожая на лето, чем на весну[1462]. Город был тихим и пустым, тяжелая зеленая тишина прерывалась только пением птиц. Спустя почти 30 лет после взрыва на 4-м энергоблоке атомград, который Виктор Брюханов, как по волшебству, воздвиг в чистом поле, вновь отвоевала себе природа[1463]. Прекрасные балтийские розы, посаженные по распоряжению директора, давно одичали, их почерневшие бутоны гнили в густом переплетении кустов посреди городской площади, лес из ив, сосен и диких груш заполнил футбольный стадион, одинокий побег березы пробился сквозь растрескавшиеся ступени главного входа в «Белый дом» а разросшиеся дубы и акации сузили широкую улицу Курчатова до пестрой лесной тропы. На фонарных столбах сохранились серпы и молоты, но советские звезды заржавели и погнулись, отодвинутые разросшимися ветками, и изображения на дорожных знаках стерлись под солнцем и дождем. Одеало густого мха растянулось под разваливающимся колесом обозрения.

Открытые всем ветрам, атакуемые водой, морозом и всепроникающими лишайниками, многие городские здания были на грани разрушения. На Спортивной улице вход в один из домов был перекрыт упавшими бетонными панелями. Мародеры и утильщики утащили из города почти весь металл, который они отыскивали, оставив после себя комнаты с силуэтами снятых батарей и дыры в уличном асфальте, там, где из земли вытащили трубы и кабели. В многоэтажках на проспекте Ленина лестницы были засыпаны битым стеклом, обои свисали со стен комнат влажными выцветшими лоскутами. На четвертом этаже дома 13/34, выходящего на улицу Курчатова, была сорвана с петель и валялась на лестничной клетке входная дверь квартиры Брюхановых, покрытая толстым слоем пыли. Большая угловая квартира была почти пуста, мало что говорило о людях, которые жили здесь раньше: детская картинка со старинным автомобилем, наклеенная на кафель в темной ванной, одинокая туфля на высоком каблучке на полу кухни. Но с балкона, глядевшего на площадь, все еще видны были над верхушками деревьев буквы на крыше десятиэтажного здания напротив: «Хай буде атом робітником, а не солдатом!»

На расстоянии 3 км отсюда строительные краны над реакторами № 5 и 6 Чернобыльской станции застыли в том положении, в каком они остановились в ночь аварии. Однако внутри основной части электростанции продолжал работать небольшой штат сотрудников. Когда обретшая независимость Украина начала получать первые счета за электричество, поступающее из России, правительство отказалось от своего решения как можно скорее закрыть оставшиеся три реактора станции (последний из них продолжал работать до 2000 года). Постоянно сокращавшийся контингент каждый день приезжал на ЧАЭС специальной электричкой из Славутича, занимался охлаждением, выводом из эксплуатации и разборкой трех уцелевших энергоблоков.

Я впервые оказался на Чернобыльской станции зимой. В то утро отопление перестало работать, и внутри комплекса стоял пронизывающий холод[1464]. На отметке +10, с «грязной» стороны санитарного шлюза, летел за окнами легкий снег, и два человека в белых комбинезонах и теплых куртках быстро шли по коридору деаэратора, выдыхая клубы пара. На блочном щите управления № 2 три инженера стояли за своими пультами, курили и негромко разговаривали по телефонам. Многие шкалы приборов и сигнальных ламп на пультах были заклеены бумажками с надписью «Не работает». В центре законсервированной панели управления, когда-то непрерывно мигавшей данными, поступавшими с реактора, маленький цветной телеэкран показывал картинку с камер, установленных в машинном зале: там медленно

разбирали огромные турбины. Западнее по длинному коридору, который некогда соединял все четыре энергоблока станции, расходился по рабочим местам персонал. В спящем корпусе 3-го энергоблока гнетущая тишина скопилась в тусклых машинных помещениях. Полы все еще были застелены пожелтевшими пластиковыми матами, уложенными в 1986 году во время дезактивации. Мрачный серый свет просачивался через грязные стекла, толстые трубы свисали с потолка, во влажном воздухе стоял запах машинного масла и озона.

Спустившись еще по одной лестнице и пройдя очередной коридор без окон, вы вдруг чувствовали, что дальше идти невозможно. Присутствие чего-то близкого, но невидимого, чего-то чудовищного, становилось ощутимым. Связка толстых труб, идущая поверху, внезапно обрывалась, их обрезанные концы болтались в воздухе, чуть-чуть не доходя до того, что раньше было входом в коридор, а теперь было залито бетоном. Напротив этой стены в луже белесой жидкости стоял красный мраморный памятник с бронзовым барельефом: темный контур человека в круглой шапочке работника электростанции, одна рука в смятении протянута вперед, как бы прося о помощи, которая не придет [\[1465\]](#). Это был надгробие Валерия Ходемчука, первого человека, погибшего при взрыве на 4-м энергоблоке. Его выжившие коллеги поставили памятник как можно ближе к тому месту, где, как они полагали, лежало его тело. Останки пропавшего машиниста покоились по ту сторону 3 м бетона и слоя свинца, под тысячами тонн обломков и песка. Где-то там же, вместе с ним, было расплавившееся сердце реактора № 4 – масса урана, циркония и других элементов активной зоны, почти такая же загадочная и смертельно-опасная, как и в тот день, когда почти 30 лет назад началась катастрофа.

Небольшая группа специалистов Курчатовского института, которые летом 1986 года начали исследования внутри строящегося саркофага, с первых шагов сталкивалась с препятствиями [\[1466\]](#). Их направили сюда из Москвы искать пропавшие сотни тонн ядерного топлива, на котором работал реактор № 4, но этим поискам мешали поля гамма-излучения, обрушения, каскады залитого средмашевцами бетона и ломающееся оборудование. Попытки использовать роботов закончились тем же образом, что и многие другие, предпринятые в Особой зоне. Один, сконструированный за очень большие деньги для обследования руин, оказался не способен преодолевать даже небольшие препятствия; операторам неоднократно приходилось его выручать, пока, в конце концов, он не застыл намертво в зоне высокой радиации. Вечером собравшиеся члены группы просматривали фрагмент видеозаписи, на которой робот неожиданно ожил, начал, словно в комической пантомиме, мигать лампами и размахивать конечностями и двинулся по коридору, где заскрипел и свалился набок – операторам пришлось вытаскивать его под дружные проклятия.

Разведка началась с миниатюрного пластикового танка, купленного одним из ученых за 12 рублей (эквивалент 5 долларов в то время) в отделе игрушек «Детского мира» в Киеве. На игрушку установили дозиметр, термометр и мощный фонарь, подсоединили длинный провод с пультом управления на батарейках. Ученые использовали танк как чующую радиацию охотничью собаку, которая бежала в 10 м перед ними и предупреждала о грозящей опасности. Хотя члены группы вполне представляли себе окружающие их опасности, их подталкивали необходимость найти пропавшее топливо, чтобы удостовериться, что цепная реакция не начнется снова, и научное любопытство [\[1467\]](#). Оказываясь внутри саркофага, они вели исследования на границе чужого мира, где обнаруживались поля гамма-излучения невиданной интенсивности и странные новые материалы, выплавленные при температурах до 3000 °C в тигле разваливающегося ядерного реактора.

Осенью 1986 года команда Курчатовского института сделала одно из первых и самых запоминающихся своих открытий в загадочном коридоре 217/2, где за несколько месяцев до них зашкалил и сгорел датчик дозиметра [\[1468\]](#). Чтобы попасть туда, ученые, вооружившись фонариками и надев тонкие

пластиковые костюмы, защищающие от радиоактивной пыли, пробрались через узкий проход, образовавшийся в развалинах. Там они и обнаружили массивную, шаровидную, похожую на сталагмит таинственную субстанцию. Похоже, она протекла сверху и затвердела на полу в угольно-черную стекловидную массу. Это образование, которое называли «слоновой ногой», достигало половины человеческого роста и весило около двух тонн. Поверхность его излучала 8000 рентген в час или почти 2 рентгена в секунду: пять минут рядом с ним означали неизбежную мучительную смерть. Тем не менее правительственная комиссия дала указания сфотографировать объект и провести его анализ.

Ученые не могли найти топливо из реактора и точно так же они не находили следов более чем 16 000 т материалов, сброшенных в реактор вертолетчиками генерала Антошкина, потому было выдвинуто предположение, что «слоновья нога» может содержать часть свинца, предназначенного для охлаждения активной зоны[\[1469\]](#),[\[1470\]](#). Добыть образцы субстанции оказалось непросто. Для дрели на тележке с мотором она оказалась слишком твердой, а солдат, который вызвался отколоть кусок топором, вернулся ни с чем, получив такую дозу облучения, что его пришлось немедленно эвакуировать из Чернобыля. В конце концов прибыл снайпер из милиции, который отстрелил кусок выстрелом из винтовки. Анализ показал, что «слоновья нога» – это затвердевшая масса двуокиси кремния, титана, циркония, магния и урана, застывшая радиоактивная лава, содержащая все радионуклиды из облученного ядерного топлива и каким-то образом вытекшая в коридор из ближайших помещений[\[1471\]](#). Следов свинца, сброшенного на 4-й блок вертолетчиками в лихорадочные первые дни мая, в образце не нашли[\[1472\]](#).

Измерив температуру воздуха в пространстве под реактором, эксперты предположили, что в помещении в конце коридора, где помещался гигантский крест из нержавеющей стали, поддерживающий корпус реактора и все его содержимое (так называемая схема С), может оставаться лава, все еще горячая от энергии радиоактивного распада[\[1473\]](#). Но путь туда преграждали завалы и радиоактивность. Почти на каждом заседании правительственной комиссии Борис Щербина и прочие официальные лица делали выговоры специалистам группы Курчатовского института за неспособность найти топливо и расспрашивали их о сохраняющейся опасности новой самоподдерживающейся цепной реакции.

В начале 1988 года по решению правительственной комиссии сформировали новую междисциплинарную команду из 30 ученых с приданием 3500 строительных рабочих с целью исследовать саркофаг и составить схему его содержимого. Группа получила название Комплексной экспедиции при Институте Курчатова (на правах филиала института в Чернобыле)[\[1474\]](#). Используя установки горизонтального бурения с рабочей частью длиной до 26 м, которыми управляли инженеры Средмаша и буровики, Комплексная экспедиция начала бурение вглубь 4-го энергоблока, извлекая образцы остатков активной зоны из обломков. Поздней весной 1988 года, почти через два года после взрыва, бурильщики достигли корпуса реактора[\[1475\]](#). Третьего мая головка бура просверлила внешнюю бетонную оболочку шахты, прошла слой песочной засыпки, стальные стенки внутренней емкости и вошла, наконец, в сам корпус. Ученые просунули в отверстие датчик, пытаясь оценить параметры разрушения в графитовых блоках и топливных сборках ядра реактора – места, где началась авария. Но датчик, не встретив сопротивления, легко прошел насквозь все 11,8 м диаметра бывшей активной зоны.

Ученые были изумлены. Куда же девалось топливо? На следующий день они вставили перископ и мощную лампу для освещения пространства внутри и ужаснулись тому, что увидели: огромный корпус реактора № 4, когда-то содержавший 190 т уранового топлива и 1700 т графитных блоков, а с тех пор, как полагали, заполненный сброшенными порциями песка, свинца и доломита, был почти пуст.

Еще несколько лет углубляясь в лабиринт развалин 4-го блока, отбирая образцы, делая фотографии и снимая видео, участники Комплексной экспедиции раскрыли тайну того, что произошло внутри здания в самые лихорадочные дни Битвы за Чернобыль. Внутрь реактора попала ничтожная часть из 17 000 т

материалов, сброшенных с вертолетов[1476]. Большая часть сброшенных грузов образовала кучи до 15 м высотой среди заполнявших центральный зал обломков[1477]. Некоторые свинцовые слитки попали в полосатую бело-красную вентиляционную трубу, крыша 3-го энергоблока, находящаяся почти в сотне метрах от цели, также была пробита при бомбардировке[1478]. Более того, оказалось, что почти все 1300 т графита, которые не выбросило из реактора взрывом, сгорели: пылающий реактор просто выгорел дотла[1479]. Героические попытки вертолетчиков тушить его песком с высоты 200 м были почти бесполезными[1480].

Также Комплексная экспедиция показала, что обсуждавшаяся физиками-теоретиками страшная угроза «китайского синдрома», от которой поначалу отмахнулись практично мыслящие авантюристы из Средмаша, не была такой уж невероятной[1481]. Они установили, что две тонны смертельного вещества «слоновой ноги» представляют собой лишь малую часть раскаленной реки радиоактивной лавы, образовавшейся внутри реактора в первые минуты после аварии и протекавшей в подвал здания, пока реактор практически не опустел.

Расплавившиеся первыми и набравшие температуру свыше 1850 °С в течение получаса после взрыва циркониевые оболочки топливных сборок растворили таблетки двуокиси урана, которые в них содержались, слившись в горячий металлический «суп», который затем поглотил части корпуса реактора, включая нержавеющую сталь, серпентинит, графит и расплавленный бетон[1482]. Радиоактивная лава, на тот момент содержащая 135 т расплавленного урана, начала прожигать себе путь сквозь нижнюю биологическую защиту реактора – массивный стальной диск весом 1200 т, заполненный гравием серпентинита. Она прожгла защиту и ее содержимое, поглотив примерно четверть общей ее массы, и плавно вытекла в нижние помещения[1483]. Стальной крест, поддерживавший корпус реактора («схема С»), достиг максимальной точки напряжения и сложился; защита вывалилась из дна реактора, и раскаленный кориум начал прожигать дыру в полу подреакторного пространства. Трубы системы поглощения пара (бассейна-барботера), которая не смогла спасти гибнущий реактор № 4, теперь предоставили удобный путь лаве, пытавшейся покинуть здание, распространяясь на юг и восток по четырем отдельным маршрутам[1484]. Расплавляя металлоконструкции, выливаясь сквозь открытые дверные проемы, медленно заполняя коридоры и помещения и просачиваясь дальше по трубопроводам, лава, этаж за этажом, стекала к фундаменту 4-го энергоблока.

К тому времени, когда кориум достиг емкостей бассейна-барботера, опорожненных такой высокой ценой капитаном Зборовским и сотрудниками станции, он прожег и просочился сквозь три этажа подреакторных помещений, вбирая в себя обломки и части здания, пока не достиг суммарного веса минимум в 1000 тонн[1485]. В некоторых помещениях расплавленный металл собрался в лужи глубиной 15 см и застыл[1486]. Несмотря на усилия Зборовского и его людей, несколько сотен кубометров воды еще оставались в отсеках конденсатора, и только когда поток кориума достиг этого места, «китайский синдром» наконец подошел к концу. Лава стала падать в остатки воды в бассейне-барботере и безвредно остыла[1487]. Расплавленное сердце реактора № 4 завершило свой путь – однако серая керамическая пемза, в которую превратилась лава, плавала на поверхности радиоактивного бассейна в сантиметрах от фундамента, отделявшего здание от грунта под ним.

Комплексной экспедиции пришлось до 1990 года отыскивать большую часть расплавленного топлива и только потом составить доклад, уверяющий правительственную комиссию, что призрак реактора вряд ли «в обозримом будущем» восстанет снова[1488]. Даже спустя четыре года после аварии температура внутри некоторых топливных кусков оставалась высокой – до 100 °С. Однако без насыщения водой новая критичность, по расчетам ученых, была почти невозможна, и они установили систему слежения, позволявшую заранее получить уведомление, если вдруг начнется реакция. К тому времени началось

окончательное обрушение Советского Союза, и финансовые потоки и политическое внимание отклонились далеко от Чернобыля.

Все более забываемая всеми и страдающая от нехватки ресурсов Комплексная экспедиция все же продолжала упорно работать[1489]. Начальник научно-исследовательского отдела экспедиции Александр Боровой за это время совершил более 1000 выходов в саркофаг. Боровой однажды сказал, что ему всегда не хватало физической храбрости и он просто достаточно хорошо понимал опасности радиации, чтобы избегать рисков. Но каждый раз, когда он входил в огромное черное сооружение, это будило в нем те же чувства, что и первая часть Шестой симфонии Чайковского: зловещая прелюдия к борьбе между жизнью и забвением. Физикам не хватало компьютеров и защитного оснащения, отправляясь внутрь саркофага, Боровой брал с собой катушку пластыря, чтобы заклеивать пластиковый комбинезон, если тот порвется.

Со временем у членов Комплексной экспедиции стало заканчиваться даже нательное белье, и после того, как документальный фильм о них показали по Би-би-си, ученые начали получать с Запада посылки с вязаными носками[1490]. Боровой выдавал их в награду тем членам экспедиции, которые отличились в саркофаге. Тем не менее ученые находили свою работу настолько увлекательной и важной, что некоторые отказывались уезжать в конце своего срока. Многие, отправляясь в саркофаг, оставляли дозиметры в кабинетах, чтобы не превысить официально разрешенную дозу и не быть отправленными домой. Кроме «слоновой ноги», они столкнулись с другими формациями отвердевшей лавы в руинах 4-го энергоблока и дали им клички Капля, Сосулька, Сталагмит и Куча[1491]. Одним из этих уникальных открытий была субстанция, которую они окрестили чернобылитом – красивый, но смертельно опасный кристаллический силикат, состоящий из циркония и урана, который они откалывали от развалин[1492]. Его можно было безопасно изучать лишь короткое время, и образцы вывозили из 4-го энергоблока в выставленных свинцом контейнерах. По мере того как деньги заканчивались, а опасения насчет начала новой самоподдерживающейся цепной реакции ослабевали, Комплексная экспедиция увидела новую проблему: саркофаг, соорудившийся в условиях глубокой секретности со всей поспешностью и изобретательностью, на какую был способен СССР, оказался совсем не тем инженерным шедевром, каким его рисовала пропаганда.

Хотя недостатки укрытия были тщательно замаскированы во время строительства, Боровой и его товарищи обнаружили в стенах просветы, через которые мог пройти человек, и трещины, сквозь которые могла проникать вода и вылетать наружу радиоактивная пыль. Они также начали опасаться, что бетонный скелет здания, заключенного в саркофаг, вскоре может обрушиться[1493]. К тому времени, когда Борового отозвали в Москву, стало понятно, что нужно искать новые средства защиты окружающего мира от останков все еще горячего реактора.

Бывший директор станции Виктор Брюханов вышел на свободу 11 сентября 1991 года, отсидев пять лет из своего десятилетнего срока[1494]. Он был освобожден досрочно за примерное поведение, согласно правилам советской юридической системы, и последние месяцы заключения провел на принудительных работах – на «химии» – в Умани, городе, расположенном ближе к Киеву, где теперь жила его жена Валентина. Он вышел из заключения в возрасте 55 лет, потрясенный и истощенный. Добротное чешское пальто, купленное ему женой, висело на нем мешком[1495]. Она показала ему их новую квартиру в доме, прозванном «Маленькой Припятью», поскольку в нем получили жилье многие из его ставших инвалидами сотрудников, и познакомила его с пятилетней внучкой, которую он до тех пор не видел.

Брюханов вышел в глубоко изменившийся мир. Строгие установки партии, которым он следовал непоколебимо, растворялись, и даже его всенародная дурная слава человека, ответственного за чернобыльское бедствие, была отодвинута на задний план раскрытием худших и непредставимых



преступлений. 26 декабря 1991 года председатель Судебной коллегии по уголовным делам Верховного суда СССР отправил адвокату Брюханова в Москве письмо из двух строчек. Оно извещало, что поданная его клиентом апелляция на приговор оставлена без рассмотрения, поскольку вынесшего его государства больше нет[\[1496\]](#).

Поначалу Брюханов стремился вернуться в Припять[\[1497\]](#). Несмотря на все случившееся, он надеялся найти новую работу на станции, которую когда-то построил. Со временем Виталий Скляр, саркастичный бывший аппаратчик, все еще возглавляющий украинское Министерство энергетики, теперь часть независимого национального правительства, нашел Брюханову место в управлении Министерства внешней торговли в Киеве[\[1498\]](#). В 1992 году забытый человек тихо вышел на работу.

«Падший» директор освободился последним из осужденных работников ЧАЭС[\[1499\]](#). Прошения Коваленко и Рогожкина о досрочном освобождении были удовлетворены, они уже вернулись к работе на станции. Бывший инспектор по ядерной безопасности также был освобожден, но вскоре умер от рака желудка[\[1500\]](#). Главный инженер Николай Фомин так и не оправился от потрясения. Спустя два года после ареста, в 1988-м, ему поставили диагноз «реактивный синдром» и перевели в психиатрическую лечебницу. Освобожденный по состоянию здоровья в 1990 году, он нашел работу на Калининской АЭС к северу от Москвы, но и там, судя по рассказам, его душевное состояние оставалось хрупким[\[1501\]](#).

Анатолий Дятлов, заместитель главного инженера с диктаторскими замашками, все годы заключения оспаривал решение суда, рассылая письма и давая интервью из колонии в попытках предать гласности то, что он узнал о недостатках реактора РБМК, и очистить репутацию – свою и своих подчиненных[\[1502\]](#). Он написал Хансу Бликсу в Вену, указывая на ошибки в техническом анализе МАГАТЭ, и родителям Леонида Топтунова, рассказав, как их сын оставался на своем посту, пытаясь спасти реактор, и как его несправедливо обвинили в аварии. Он объяснял, что реактор вообще нельзя было запускать и что Топтунов и его погибшие коллеги стали жертвами операции по судебному приккрытию чужой вины. «Я глубоко сочувствую вам и горюю вместе с вами, – писал Дятлов. – Нет ничего более невыносимого, чем потеря ребенка».

В тюрьме Дятлов продолжал страдать от ужасных радиационных ожогов, которые он получил, бродя в ночь аварии по разрушенному 4-му энергоблоку. В октябре 1990 года он также был освобожден по состоянию здоровья[\[1503\]](#). Из своей квартиры в киевской Троещине, все больше теряя силы, Дятлов продолжал кампанию по раскрытию правды об ошибках в конструкции реактора и о том, как чернобыльская авария была обелена академиком Легасовым и советской делегацией в МАГАТЭ.

Несмотря на публикацию популярных историй катастрофы, включая «Чернобыльскую тетрадь» Григория Медведева, доклад правительственной комиссии о причинах аварии оставался засекреченным, а взгляд людей на случившееся – прежним: вполне надежный реактор взорвали некомпетентные операторы. Но по мере того, как оковы государственной секретности ослабевали, правда о причинах взрыва на 4-м энергоблоке наконец начала проявляться. На фоне противостояния с НИКИЭТ и Министерством атомной энергетики и промышленности независимая государственная структура надзора за ядерной безопасностью (Госпроматомнадзор СССР) с большим опозданием начала собственное расследование причин аварии[\[1504\]](#). Комиссия собирала мнения разработчиков реактора РБМК среднего уровня и бывших специалистов ЧАЭС. Глава комиссии вел активную переписку с Дятловым о событиях, непосредственно приведших к взрыву. Отдельные документы, переданные советскими властями в МАГАТЭ, подрывали официальную версию случившегося, и в июле 1990 года высокопоставленный член советской делегации в Вене публично признал, что основную вину за катастрофу несут разработчики, а действия операторов смены сыграли незначительную роль[\[1505\]](#).



Доклад, который комиссия по расследованию в январе 1991 года передала в Совет министров СССР, полностью противоречил подготовленной для МАГАТЭ в 1986 году версии Легасова о тонком и сложном оборудовании, взорванном беспечными операторами, нарушавшими важнейшие правила безопасности. Новая информация не могла полностью оправдать Дятлова, который настаивал на том, что персонал станции не имел никакого отношения к аварии, а в судьбоносный момент развития событий, когда Леонид Топтунов поднял мощность реактора с нуля, чтобы провести испытания выбега, его, Дятлова, даже не было на щите управления. Однако авторы доклада прямо заявили, что, хотя действия операторов внесли свой вклад в случившееся, их не следует считать ответственными за бедствие, готовившееся десятилетиями.

В мае 1991 года, когда доклад еще рассматривался бюро по топливно-энергетическому комплексу Совета министров, один из его главных авторов, бывший главный инженер ЧАЭС Николай Штейнберг, обнародовал собранные данные на Первом Международном конгрессе «Мир, прогресс, права человека», который проводил московский Сахаровский центр[\[1506\]](#). Он заявил делегатам, что причины чернобыльского бедствия лежат в уникальном для СССР сочетании «научных, технологических, социально-экономических и человеческих факторов»[\[1507\]](#). Советская ядерная отрасль, которой не доставало элементарной культуры безопасности, надеялась на операторов, обязанных выполнять свою работу днем и ночью с точностью роботов – при постоянных требованиях соблюдать сроки и «перевыполнять план», что делало практически неизбежным пренебрежение правилами безопасности. Он сообщил, что Дятлов и ныне покойные операторы привели реактор № 4 в нестабильное состояние, но только по причине жесткого требования к ним завершить испытания турбогенератора.

«В этих обстоятельствах, – сказал Штейнберг, – операторы и начальники приняли решение, которое, по всей вероятности, предопределило последовавшую аварию»[\[1508\]](#). Но никто не мог знать этого наверняка, поскольку операторы 5-й смены так и не определили, можно ли остановить реактор после начала испытаний без риска бедствия. Хотя Дятлов, начальник смены Акимов и старший инженер управления реактором Топтунов нарушили некоторые руководства по эксплуатации, они не знали о смертельно опасной недоработке РБМК-1000, из-за которой опускание стержней управления, вместо остановки реактора в конце испытаний, могло вызвать неуправляемую цепную реакцию.

Все исследователи, составившие доклад, теперь соглашались, что роковой всплеск мощности, который уничтожил реактор, начался с опускания стержней в активную зону. «Таким образом, чернобыльская авария следовала стандартному образцу для наиболее серьезных аварий в мире. Все начинается с накапливания мелких нарушений правил... Они формируют набор нежелательных состояний и событий, которые, взятые по отдельности, не кажутся особенно опасными, но потом случается иницилирующее событие, которым в этом конкретном случае были субъективные действия персонала, позволившие реализоваться потенциально разрушительным и опасным качествам реактора»[\[1509\]](#).

Штейнберг признавал, что причины аварии шли от тех, кто разрабатывал реактор, и от закрытой, не контролируемой снаружи бюрократии, которая позволила ввести его в эксплуатацию. Но он заключил, что возлагать вину далее не конструктивно – «ни на тех, кто повесил ружье не стену, зная, что оно заряжено, ни на тех, кто, не желая того, нажал на курок»[\[1510\]](#).

Однако бароны атомной отрасли жаждали правды не больше, чем пять лет назад[\[1511\]](#). Куратор атомной отрасли в Кремле не принял данные доклада Штейнберга, назначив новое расследование и новую комиссию, в этот раз составленную из тех же людей, которые писали доклад конференции в Вене в 1986 году. Под давлением разработчиков реактора из НИКИЭТ стрелка компаса их обвинений снова стала склоняться к операторам. Два члена комиссии, назначенные из государственного надзорного органа, в знак протеста заявили об отставке, а их начальник отказался подписывать новый документ. Вопрос

оставался нерешенным, когда в августе 1991 года Ельцин и Горбачев столкнулись с организаторами реакционного государственного переворота и СССР начал свое окончательное скольжение в небытие.

Только на следующий год, когда Госпроматомнадзор СССР был распущен, выявленные данные опубликовали в виде приложения к обновленной версии доклада МАГАТЭ по аварии в Чернобыле. Пытаясь устранить неточности их выводов 1986 года, основываясь на том, что они называли «новой информацией», эксперты МАГАТЭ наконец раскрыли истинные масштабы технического сокрытия причин бедствия: долгая история предыдущих аварий на РБМК, опасная конструкция реактора, его нестабильность и то, как его операторов дезинформировали о его поведении[\[1512\]](#). В докладе подробно описывались проблемы положительного парового коэффициента и фатальные последствия концевой эффекта стержней управления.

Хотя комиссия МАГАТЭ продолжала считать поведение операторов Чернобыля «во многих отношениях... неудовлетворительным», она признала, что главные причины самого страшного ядерного бедствия в истории нужно искать не в людях на щите управления 4-го энергоблока, а в конструкции реактора РБМК[\[1513\]](#). Шесть лет спустя с похорон на кладбище в Митино доклад, наконец, в какой-то мере реабилитировал репутацию Александра Акимова, Леонида Топтунова и других операторов, умерших в больнице № 6. Однако чрезмерные технические подробности переписанного доклада привлекли мало внимания вне круга специалистов[\[1514\]](#). В Киеве бывший заместитель главного инженера Дятлов в одиночку вел борьбу в прессе за оправдание вплоть до своей смерти в декабре 1995 года в возрасте 64 лет от рака костного мозга[\[1515\]](#). В 2008 году, спустя более двух десятилетий после аварии, Акимов и Топтунов вместе с 12 другими инженерами, электриками и машинистами из числа сотрудников станции, наконец получили признание своего героизма, когда президент Виктор Янукович посмертно наградил каждого из них украинским орденом «За отвагу» 3-й степени[\[1516\]](#).

## Могила для Валерия Ходемчука

В октябре 2015 года я вновь побывал в кирпичном жилом доме на проспекте Вернадского в Москве, где почти десять лет назад встречался с Натальей и Александром Ювченко. Солнце уже село, на улице было холодно, но первый снег еще не выпал. В квартире Ювченко на девятом этаже, несмотря на дорогой ремонт, блестящую современную кухню и новую ванную, обстановка казалась спартанской и холодной. Кота Чарли больше не было. Наталья сказала, что теперь она много времени проводит в Германии, где работает косметологом, а в Москву приезжает редко. Наталье было 54 года, бледная и похожая на птицу, она была одета в зеленый свитер с короткими рукавами, украшенный розовым кантом, волосы ее были выкрашены в темно-каштановый цвет и уложены с начесом. Она заварила травяной чай, положила на тарелку сладкое печенье и рассказала, что случилось с ее мужем.

В 2006 году, когда я был у них в гостях, казалось, что с Александром все в порядке, и только в конце года Наталья заметила, что он худеет [\[1517\]](#). Тогда она считала, что ее мужу полезно сбросить вес – похудев, он выглядел моложе. Его новая работа инженера-ядерщика шла хорошо, Александр выглядел здоровым и счастливым. В начале октября они поехали в отпуск на Крит, и однажды Александр пришел на пляж с веслом от каноэ. «Наташа, – попросил он, – составь мне компанию!» Он бросил спортивную греблю более 20 лет назад, но по-прежнему любил этот вид спорта и никогда не пропускал соревнования по телевизору.

На этот раз он нашел ялик и ему был нужен партнер. Наташа никогда в жизни не гребла, но муж настаивал: просто пересечем бухту, это займет всего несколько минут. Она забралась на нос лодки, Александр сел сзади. Наташа опустила весло в голубую воду. Было непросто. Она была хрупкой и неопытной, а ее 44-летний муж оставался широкоплечим и мощным. Приходилось грести изо всех сил, чтобы успевать за его длинными руками и тренированными гребками, но она поймала ритм и всю себя вложила в него. Когда они наконец достигли пляжа, Наталья обернулась и увидела довольного мужа, запыхавшегося от взятого ею темпа. «Ты – чемпион!» – сказал он. В качестве приза он купил ей пару аквамариновых сережек в ближайшем ювелирном магазине.

Отпуск подошел к концу, они летели в Москву, когда Александр вдруг почувствовал себя дурно в самолете, кровь отхлынула от его лица. Он списал все на перемену давления в салоне и больше не думал об этом. Они добрались до дома, он выглядел неплохо, только оставался очень бледным. Но результаты анализов крови были нормальными, и Наталья решила, что муж слишком часто ездит в командировки. Надо просто притормозить.

После новогодних праздников Александр слег с высокой температурой. Думали, что это какой-то вирус, он принимал лекарство. Но температура продолжала скакать – низкая по утрам, высокая вечером. Они поняли, что есть какая-то проблема. Их сын Кирилл вызвал врача.

Выяснилось, что селезенка Александра увеличилась в несколько раз по сравнению с обычным размером – распространенный симптом лейкемии. Показатели количества кровяных клеток в анализах оказались обманчивыми, и, когда Ювченко положили в больницу, его костный мозг начал отказывать. В больнице № 6, теперь переименованной в Федеральный медицинский биофизический центр им. А. И. Бурназяна, продолжали консультировать врачи, которые лечили его в 1986 году – 82-летняя Ангелина Гуськова и 72-летняя Анжелика Барабанова. Поначалу Наталья Ювченко надеялась, что при правильном лечении болезнь мужа удастся взять под контроль и у него впереди будет еще несколько лет нормальной

жизни. Но в течение следующих 18 месяцев стала расти опухоль, размеры и злокачественность которой не поддавались никакой терапии, включая новые экспериментальные лекарства из Швейцарии.

В конце лета 2008 года Наталья готовила себя к худшему, думая, что ему осталось жить не более пяти дней. Она, Кирилл и брат Александра Владимир просиживали с больным дни напролет, сменяя друг друга. Наталья готовила дома, приносила еду в больницу и сама кормила мужа. Они были поражены, когда к концу августа он неожиданно встал на ноги. Доктора отпускали его домой на выходные, и он мог гулять, водить машину и покупать свежие овощи на рынке. А вернувшись в палату, лежа в больничной кровати, Александр продолжал работать. Он настоял, чтобы Наталья поехала в командировку в Париж, запланированную на ноябрь, и сам оставался активным и твердо намеренным продолжать жить, как раньше. Но состояние его продолжало ухудшаться. Лицо и тело так опухли, что он перестал быть похожим на себя.

В начале октября 2008 года, когда прогноз уже не оставлял никаких сомнений, врачи отпустили Ювченко домой на две недели – побыть с семьей. Вечером он заезжал за Натальей на работу и отвозил ее домой. 25 октября ему исполнилось 47 лет. Он пил шампанское, и его друзья и коллеги, включая тех, чьи голоса он не слышал давным-давно, звонили со всех концов мира и поздравляли его.

А на следующей неделе, через 22 года после того, как он впервые переступил порог здания на улице Маршала Новикова, Александр Ювченко вернулся в коридоры больницы № 6 – в последний раз. В тот же день он позвонил Наталье и сказал, что его переводят в реанимационное отделение перед операцией, больше он звонить не сможет. 25-летний Кирилл уже работал в этой больнице хирургом-стажером и продолжал видеть отца каждый день. Но в отделении объявили карантин, посещения запретили, и Кирилл предупредил Наталью, чтобы она даже не пыталась пройти в клинику. В субботу Кирилл и Александр шутили и смеялись, а в понедельник, 10 ноября, Александр впал в кому. Восемь часов спустя, незадолго до полуночи, Кирилл позвонил своей матери.

«Отец умер», – сказал он.

Спустя почти 25 лет после взрыва реактора № 4, в феврале 2011 года, 30-километровая зона отчуждения, окружающая Чернобыльскую станцию, оставалась сильно загрязненной [\[1518\]](#). Уровни радиации различались сильно и непредсказуемо: невидимый рисунок выпадений въелся глубоко в местность. Площадка Рыжего леса, где солдаты срубили зараженные деревья, захоронили их в бетонных ямах, засыпали землей и песком и снова засеяли травой и посадили деревьями, оставалась настолько радиоактивной, что дорогу через нее забросили. До Чернобыльской станции мы добирались по новой дороге, проложенной в нескольких сотнях метров к востоку от старой. На песчаной дорожке, которая вела мимо кажущихся здоровыми сосен к участкам с кривыми и деформированными деревьями, пощелкивание счетчика Гейгера стало меняться от легкого треска до непрерывного верещания – и проводник сказал, что дальше мы не пойдем. С этого места открывалась голая прогалина, усыпанная мертвой хвоей и сломанными ветками, где почти ничего не росло, а счетчик Гейгера издавал звуки, которые никому не хотелось слышать: непрекращающийся вой белого шума, означающий уровни радиации в тысячи раз выше обычного фона.

За десятилетия, прошедшие с лета 1986 года, когда части 25-й моторизованной стрелковой дивизии огородили чернобыльскую зону отчуждения столбами и забором из колючей проволоки, ее расширяли не раз [\[1519\]](#). Власти новых независимых государств пересматривали советские нормативы безопасных уровней радиации в сторону понижения, чтобы соответствовать западным стандартам. В 1993 году основная часть загрязненных земель в Белоруссии, выделенная в Полесский государственный радиационно-экологический заповедник, была увеличена на 850 кв. км. В 1989 году Украина добавила еще

одну полосу загрязненной местности площадью 500 кв. км к западному краю зоны, включив эвакуированные площади районов Полесье и Народици, для создания единой административной единицы, называемой зоной отчуждения и зоной безусловного (обязательного) переселения. К 2005 году сопредельные части белорусской и украинской зон вместе занимали более 4700 кв. км, официально признанных непригодными для проживания.

Загрязнение Европы радионуклидами широко распространилось за границами эвакуированных земель и оказалось долговечным: много лет после аварии в мясе, молоке и прочих продуктах, выращенных на фермах от Минска до Абердина и от Франции до Финляндии, обнаруживали стронций и цезий – продукцию приходилось конфисковывать и уничтожать. В Британии запрет на продажу овец, выращенных в Северном Уэльсе, действовал до 2012 года[\[1520\]](#). Исследования выявили, что спустя три десятилетия после аварии мясо половины диких кабанов, добытых охотниками в лесах Чешской Республики, было все еще слишком радиоактивным для употребления в пищу[\[1521\]](#).

В то же время из зоны отчуждения пришла замечательная история – сказочный рассказ о возрождении и обновлении природы. Вместо десятилетий неизбежных болезней и смерти в атомном запустении растения и животные, оставшиеся в эвакуированной зоне после аварии, демонстрировали поразительное восстановление. Пример подали три коровы и бык, бродившие вокруг реактора после взрыва[\[1522\]](#). Когда их пригнали на экспериментальную ферму возле Припяти, все четверо, названные исследователями Альфа, Бета, Гамма и Уран, были бесплодными от больших доз радиации, полученных после взрыва. Но они медленно восстановились, и в 1989 году на радиоактивной ферме родился первый теленок. А когда экспериментальное стадо расширили до 30 и более голов (включив в него особей, выращенных вне зоны), ученые сделали анализ крови.

Они ожидали обнаружить по крайней мере какие-нибудь признаки в анализах двух групп с разным уровнем радиационного облучения, но не нашли никаких.

После развала СССР, когда экономики Украины и Белоруссии обрушились, желание финансировать дальнейшие исследования в Чернобыле угасло[\[1523\]](#). Но один ученый – Сергей Гащак, бывший ликвидатор, который летом 1986 года каждый день по 12 часов в течение шести недель наблюдал за радиоактивной пылью от машин и грузовиков вблизи станции, – остался в зоне. Бродя по лесам и болотам заброшенной местности, Гащак начал замечать животных, давно изведенных на Украине и в Белоруссии охотой и сельским хозяйством: волков, оленей, бурых медведей и редких хищных птиц. Его наблюдения способствовали новому взгляду на чернобыльскую зону отчуждения – обнадеживающему и в то же время контринтуитивному, показывающему, что природа, очевидно, способна исцелять себя новыми и непредсказуемыми способами. В отсутствие человека в радиоактивном Эдеме процветали растения и животные.

Это казалось чудом и тут же стало известно благодаря документальным телефильмам и книгам. Получалось, что хроническое облучение относительно невысокими дозами радиации, оставшимися во многих местах чернобыльской зоны отчуждения, было безвредным, а в некоторых случаях и благотворным для популяций животных[\[1524\]](#). Однако научные данные, подтверждавшие этот тезис, были малочисленны или противоречивы[\[1525\]](#). У Гащака не было средств для крупномасштабного изучения популяции диких животных в зоне, и свои теории он строил на основе оценок. команда независимых исследователей во главе с американцем Тимоти Муссо и датчанином Андерсом Мёллером опубликовала десятки статей, которые противоречили данным Гащака и показывали тенденцию к ранней смерти и патологиям среди растений и животных зоны.

Достоверными результатами многих исследований воздействия радиации низкого уровня, проведенных с 1986 года, было то, что разные виды и популяции по-разному реагировали на хроническое

облучение. Сосны переживали его хуже, чем березы. Мёллер и Муссо обнаружили, что перелетные ласточки, по всей видимости, очень чувствительны к радиации, а зимующие птицы намного меньше. Семена озимой пшеницы, взятые в зоне отчуждения после бедствия и пророщенные в незагрязненной почве, произвели тысячи разных мутантных линий, и каждое новое поколение оставалось генетически нестабильным даже спустя 25 лет после аварии[1526]. При этом в 2009 году изучение соевых бобов, выращенных около реактора, показало, что растения изменились на молекулярном уровне для защиты себя от радиации[1527].

Тем временем Всемирная организация здравоохранения пришла к выводу, что авария не окажет никакого наследуемого или репродуктивного воздействия на ближайшие популяции[1528]. Десятилетия предшествовавших исследований показывали, что, хотя эмбрионы млекопитающих, подвергшиеся облучению внутриматочно, могут появиться на свет с дефектами, риск возникновения наследуемых мутаций у людей слишком мал[1529]. Правда, некоторые исследователи напоминали, что мы ничего не знаем о последствиях повреждений человеческой ДНК для потомства и о долгосрочной адаптации низших организмов, а получение ответа на эти вопросы может занять десятилетия и даже века[1530]. Они утверждали, что воздействие радиационного облучения на гены каждого изученного вида часто было слабо выраженным, сильно варьировало и проявлялось явно только через много поколений. Генетические изменения в потомстве людей, которые к 2011 году произвели на свет только третье поколение (когда дети ликвидаторов завели собственные семьи), могут полностью проявиться спустя сотни лет. «Вот это мы и хотим узнать, – объяснял Мёллер. – На кого мы больше похожи, когда речь идет о мутациях, вызванных радиацией, – на ласточек или на соевые бобы?»[1531]

К 25-й годовщине чернобыльской аварии в 2011 году власти Украины начали осуществлять планы по открытию зоны отчуждения для туристов. «Чернобыльская зона не столь страшна, как думают в мире[1532], – сказала британскому репортеру представитель правительства. – Мы хотим работать с крупными туроператорами и привлекать западных туристов, на которых здесь большой спрос». Власти закрыли глаза на самовольное возвращение тысячи с лишним крестьян в дома своих предков, где они решили жить в уединении, «аборигенами ядерной резервации», питаясь плодами, которые выращивали сами[1533]. Исследователи, работавшие в чернобыльской зоне, боялись, что это станет прелюдией к полномасштабному возвращению населения. Они пережили потрясение – Сергей Гащак надеялся, что зона станет заповедником, где олени и рыси смогут жить без угрозы со стороны охотников; Мёллер и Муссо опасались последствий для здоровья людей, подверженных мутагенам окружающей среды.

Однако четверть века спустя коллективная память о самой разрушительной атомной аварии в мире померкла и смягчилась. В резком свете растущих цен на нефть и глобального потепления правительства пересматривали взгляды на ядерную энергетику. В США начал осуществляться первый за 30 лет контракт на строительство атомной электростанции[1534]. В начале марта 2011 года Украина объявила о планах строительства двух новых реакторов недалеко от Чернобыля[1535]. В Киеве еще строили планы насчет будущего запретной зоны, когда 11 марта 2011 года пришли новости об аварии на атомной станции Токуо Electric Power Company в японской Фукусиме.

Авария на трех ее реакторах, построенных General Electric на северо-восточном побережье острова Хонсю, развивалась по уже знакомому сценарию, на этот раз показанному по телевидению: потеря охлаждающей жидкости привела к расплавлению реактора, опасному скоплению водорода и несколькими катастрофическим взрывам. Никто не был убит или пострадал непосредственно от выброса радиации, но 300 000 человек пришлось эвакуировать из близлежащих к АЭС районов, которые останутся загрязненными на десятилетия. На начальных этапах аварийной зачистки стало видно, что роботы не могут работать в



высокорadioактивной среде зданий защитной оболочки станции. Осуществлять зачистку отправили японских солдат – еще одна пиррова победа биороботов над техникой.

Удобное заблуждение, что Чернобыль – результат случающегося раз в миллион лет стечения обстоятельств, было отмечено. Авария в Фукусиме удушила начинавшееся ядерное возрождение в колыбели: японское правительство немедленно заглушило все оставшиеся 48 ядерных реакторов, Германия остановила 8 из 17 своих реакторов, объявив о планах отключить остальные к 2022 году и перейти на возобновляемые источники энергии. Планы строительства реакторов в США были отложены или отменены.

Однако атомная энергетика выжила[\[1536\]](#). Спустя семь лет после японского бедствия в Соединенных Штатах по-прежнему насчитывалось 100 лицензированных и работающих ядерных реакторов, включая реакторы АЭС Три-Майл-Айленд. Франция продолжала получать 75 % электричества от атомных станций[\[1537\]](#), Китай запустил обширную программу строительства реакторов, заложив 20 новых при 39 уже работающих. Некоторые экологи говорили, что человечество не может повернуться спиной к обещаниям и опасностям мирного атома. Мировая потребность в электричестве растет экспоненциально: ожидается, что к 2050 году человечество удвоит расход энергии[\[1538\]](#). Несмотря на растущую убежденность, что сжигание ископаемого топлива послужило причиной изменений климата (что делает остро необходимой стабилизацию выбросов окиси углерода), самым используемым источником энергии в мире до сих пор остается уголь. Мелкие частицы, содержащиеся в выбросах электростанций на ископаемом топливе, в США убивают более 13 000 человек в год[\[1539\]](#). В мире ежегодно 3 млн человек умирают вследствие загрязнения воздуха выбросами угольных и нефтяных станций. Чтобы хотя бы начать препятствовать изменениям климата, все дополнительные мощности по производству электроэнергии в мире, которые потребуются построить в ближайшие 35 лет, должны быть экологически чистыми, при этом ни ветер, ни солнечная, гидроэлектрическая или геотермальная энергия (как и ни любая их комбинация) не могут восполнить этот разрыв[\[1540\]](#).

Атомные электростанции не выделяют двуокиси углерода, и статистически они оказались более безопасными, чем любые конкурирующие виды энергоиндустрии, включая ветряки[\[1541\]](#). И наконец-то, спустя 70 лет после появления атомной технологии, инженеры разрабатывают реакторы с приоритетами конструкции не для изготовления бомб, а для выработки электричества. В принципе, эти реакторы четвертого поколения будут дешевле, безопаснее, меньше, более эффективными и менее вредными для окружающей среды, чем их предшественники, то есть могут еще оказаться технологией, которая спасет мир[\[1542\]](#).

Менее чем за месяц до взрыва реактора № 4 в 1986 году команда инженеров-ядерщиков из Национальной лаборатории Аргонн-Вест в штате Айдахо без особой шумихи продемонстрировала, что созданный ими интегральный быстрый реактор безопасен даже при обстоятельствах, которые уничтожили Три-Майл-Айленд-2 и были бы поистине еще более катастрофическими в Чернобыле и Фукусиме. Торийевый реактор на жидком фторе (LFTR) – еще более продвинутая конструкция, разработанная в Ок-Риджской национальной лаборатории в Теннесси, – работает на тории[\[1543\]](#). Запасов тория в мире больше, и его труднее превратить в сырье для бомб, чем уран. Также торий эффективнее «сгорает» в реакторе и может производить менее опасные отходы с периодом полураспада в сотни, а не десятки тысяч лет. Работающие при атмосферном давлении и никогда не достигающие критичности реакторы LFTR не требуют крупных сооружений защиты от аварий в результате потери охладителя или взрывов. Их можно построить компактными, и тогда каждый завод или небольшой город смогут иметь свой спрятанный под землей микрореактор.

В 2015 году основатель Microsoft Билл Гейтс начал финансировать исследовательские проекты, близкие к реакторам четвертого поколения в поисках свободного от эмиссии окиси углерода источника энергии для будущего[1544]. К тому времени правительство Китая уже назначило 700 ученых на программу мозгового штурма по строительству первого в мире промышленного ториевого реактора как части войны с загрязнением воздуха. «С проблемой угля все ясно, – сказал руководитель проекта. – Единственным решением остается ядерная энергия»[1545].

По мере приближения 30-й годовщины аварии чернобыльская зона отчуждения становилась все больше открыта для регулярных обзорных экскурсий из Киева. Казалось, международное научное сообщество достигло успокаивающего консенсуса по вопросу долгосрочного воздействия чернобыльской катастрофы. Советская медицинская информация была разрозненной и скомпрометированной секретностью и интересами прикрытия, поэтому описывающие последствия аварии научные данные пришлось собирать многочисленным неправительственным организациям, действующим под эгидой ООН. И с каждым последующим пятилетием после катастрофы Всемирная организация здравоохранения, Научный комитет ООН по действию атомной радиации (UNSCEAR) и МАГАТЭ все больше убеждались в том, что воздействие аварии в Чернобыле на здоровье общества «оказалось не столь значительным, как поначалу опасались»[1546].

По оценке Чернобыльского форума, учрежденной МАГАТЭ исследовательской группы восьми комитетов ООН, сотрудничающей со Всемирным банком и правительствами Украины, Белоруссии и России, на 2005 год около 4000 человек, которые были детьми во время аварии, заболели раком щитовидной железы, вызванным йодом-131, выброшенным из взорвавшегося реактора (что привело к девяти смертям)[1547]. По мнению тех же экспертов, в наиболее загрязненных районах бывшего СССР могут иметь место до 5000 случаев смерти от рака в результате выброшенной при аварии радиации. Это составит часть ожидаемых в Европе в целом 25 000 дополнительных случаев рака, приписываемых чернобыльскому бедствию. При более чем 5-миллионном населении пострадавших районов эксперты ООН рассматривали эти цифры как статистически малозначительные. Вместо этого они связывали большинство заболеваний в загрязненной зоне с психологическими факторами – «парализующим фатализмом», последней инкарнацией советской «радиофобии»[1548]. Еще десять лет спустя ВОЗ в итоговом докладе отметила, что факт повторяющихся случаев катаракты у ликвидаторов привел к снижению предела безопасной дозы, установленного для работников ядерной отрасли Международной комиссией по радиологической защите[1549]. Авторы доклада ВОЗ также отметили рост сердечно-сосудистых заболеваний среди ликвидаторов, подвергшихся хроническому облучению в малых дозах, но предупредили, что это может быть результатом действия других факторов, включая плохое питание, недостаток физической активности и стресс.

Доктор Роберт Гейл, чья работа в больнице № 6 дала ему небольшую публичную славу и большое имя в радиационной медицине, уже объявил, что медикам пора двигаться дальше. «По сути, здесь ничего не случилось, – сказал он. – Здесь ничего не случилось... и ничего не случится»[1550].

Однако эти выводы почти полностью были сделаны по результатам исследований, проведенных на группах ликвидаторов, часто получивших высокие дозы радиации, и жертвах рака щитовидной железы или на основании расширенных моделей прогнозирования рисков[1551]. Мало усилий было приложено к тому, чтобы создать международно признанный банк данных по долгосрочным последствиям аварии среди населения, чтобы повторить 70-летнее исследование выживших в атомных бомбардировках японских городов 1945 года. Агентства ООН использовали ненадежные данные дозиметрии среди гражданских лиц как достаточное основание к прекращению пожизненных наблюдений, и возможность понять долгосрочные последствия радиационного облучения человека в малых дозах была утрачена. В отсутствие

крупномасштабного эпидемиологического исследования независимые медики из разных стран мира продолжали фиксировать «эндокринологические, скелетно-мышечные, респираторные заболевания, нарушения кровообращения и рост злокачественных опухолей, особенно груди и простаты» среди жителей пострадавших районов.

А в остальном мире тревога и непонимание реальных угроз радиоактивности и ядерной энергии продолжали шириться.

В Москве, Киеве и Минске, в городах и деревнях бывшего Советского Союза, выжившие свидетели событий апреля 1986 года продолжали свой путь, старея и теряя здоровье.

В городе Днепре я говорил с полковником Борисом Нестеровым, который вел первых вертолетчиков на бомбардировку реактора. Он сказал мне, что хирурги уже вырезали ему пятую часть кишечника, но при этом в свои 79 лет Нестеров продолжал летать.

В саду на даче под Киевом бывший майор КГБ объяснял, что вчера приболел и хотел отменить нашу встречу, но жена переубедила его: это могло быть последним шансом поделиться тем, что он знал. Сидя в засыпанном снегом коттедже на краю национального парка, Александр Петровский, который помогал тушить пожар на крыше 3-го энергоблока, говорил, что жизнь на свежем воздухе и ежедневные заплывы в ближайшей реке уберегли его от депрессии и алкоголизма, преследовавших его бывших товарищей. Но Петр Хмель, пожарный, который в 1986 году спешил к месту взрыва на ЧАЭС, отхлебывая из бутылки «Советское шампанское», все еще работал и настоял отметить нашу встречу рюмкой коньяка из графина в форме пистолета, который он держал на столе.

Когда я впервые встретил Марию Проценко, бывшего главного архитектора города Припяти, она приближалась к 70 годам. Мария жила одна с шестью кошками в квартире на окраине Киева и ходила с трудом, опираясь на выдавшие виды алюминиевые палки[\[1552\]](#). После того как она упала с четвертого этажа своего дома – забыла ключи внутри и перелезала к себе с соседского балкона, трюк, который не раз проделывала в прошлом, – врачи сказали ей, что вряд ли она снова будет ходить. Но Проценко посрамила их и продолжала ездить в Киевский институт искусств художественного моделирования и дизайна имени Сальвадора Дали, где преподавала дизайн интерьеров. Одета в кремовую блузку и изящный темно-серый костюм со значком Союза архитекторов СССР на лацкане, она призналась, что сразу после катастрофы боялась говорить о том, что видела, «потому что я знала, что со мной может случиться, – мне хватило примера моего деда». Теперь Мария описывала все в ярких подробностях, с любовной ностальгией ветерана войны, расцветивая все, кроме самых печальных эпизодов. Она все еще оплакивала смерть мужа и сына – оба умерли от рака. Ее дочь, которая провела последний вечер в Припяти, смотря с отцом фильм в кинотеатре, не хотела обсуждать, что произошло. Когда на следующий год мы встретились снова, Проценко принесла домашние пасхальные подарки, ее тогдашний пропуск ликвидатора и блокнот, который служил ей долгие месяцы в чернобыльской зоне. «Он все еще пахнет радиацией... как гроза – озоном», – сказала она[\[1553\]](#). Я не чувствовал запах, и тогда Мария склонилась над столом и, к моему ужасу, сдула пыль со страниц прямо мне в нос.

«Апчи! – сказала она с озорным огоньком в глазах. – Если бы было чего бояться, не принесла бы!»

Виктора Брюханова я встретил незадолго до его 80-летия: осенним утром, в квартире на четвертом этаже, где они с Валентиной жили после того, как он вышел из тюрьмы[\[1554\]](#). Когда его зрение стало ухудшаться, Брюханов уволился с работы в Министерстве энергетики. Он стал очень замкнутым, почти ослеп после двух инсультов, лицо его утратило подвижность, но он сохранил острый ум. Брюханов вспоминал свой оптимистический настрой и большие надежды в первые недели в Чернобыле, борьбу с

партийными начальниками, говорил о трудностях строительства города среди припятских болот и о планах развития, которые становились все обширнее, о новых мощных реакторах и о второй очереди станции на другом берегу реки. Но, когда разговор подошел к ночи аварии, уничтожившей 4-й блок, он медленно поднялся со своего стула и ушел в другую комнату, оставив жену досказывать историю.

Несколько месяцев спустя я встретился с супругами снова. Брюханов перенес третий инсульт. Он неудачно упал, сломал левую руку, и врачи примотали ее к животу в лангете из серого вспененного материала. Брюханов лежал на зеленом велюровом диване в маленькой дальней комнате квартиры, подперев голову стопкой подушек. На нем была голубая футболка, синие тренировочные штаны и толстые носки. Полностью седые коротко подстриженные волосы, сухая пергаментная кожа, синие глаза расфокусированно глядевшие в какую-то точку впереди. Вторая, свободная его рука дрожала. Но, когда он говорил, слова, словно бы смазанные онемевшими губами и языком, сыпались так же быстро, как раньше. Он защищал свои действия в ночь взрыва и продолжал утверждать, что узнал о полном уничтожении реактора № 4 только на следующий день, когда облетел его на вертолете. На суде он признал свою вину в случившемся потому, что такова была его должность. «Директор в первую очередь отвечает за все, что случается на станции и с его персоналом. Так что я был должен» [\[1555\]](#).

Он не старался защищать себя в суде, утверждал Брюханов, потому что знал – так решила партия. А когда развалился СССР, не стал обращаться к украинским властям с просьбой о реабилитации. «Это было просто бесполезно, – сказал он. – Никто никогда ничего делать не будет».

Но если он и признавал, что его все еще беспокоит личная ответственность за аварию, то говорил об этом как о какой-то административной формальности. «Я все еще чувствую себя ответственным и за людей, и за установку», – сказал он.

Когда я спросил, о чем он больше всего сожалеет, призраки давно уснувшего честолубия как будто проснулись в нем. Он попытался сесть.

«Больше всего жалею, что не дожил до того, чтобы достроили новое здание, и из своего кабинета на десятом этаже я бы смотрел на первую и вторую очереди Чернобыльской станции».

Валентина, очевидно ошеломленная этой вспышкой технократического высокомерия из советского прошлого, промокнула слюну в уголках рта своего мужа носовым платком в горошек. «Я не понимаю, Витя, – сказала она ему. – Не понимаю».

«По плану должны были построить десятиэтажное здание... – начал он и запнулся. – Шучу, конечно».

Старик обратил на меня взгляд, твердый взгляд своих сапфирово-синих глаз. На мгновение я почувствовал, что на меня смотрит в упор директор станции Виктор Брюханов, кавалер ордена Трудового Красного Знамени, ордена Октябрьской Революции. И вполне возможно, что никакого юмора в его шутке не было.

К утру 26 апреля 2016 года хорошая погода в Припяти неожиданно сменилась похолоданием, ледяной ветер летел по реке к станции, и дождь хлестал со свинцового неба [\[1556\]](#). Под массивной аркой, возведенной в нескольких сотнях метров от саркофага, украинский президент, бывший шоколадный магнат Петр Порошенко, стоял у микрофона. Его усиленный динамиками голос грохотал под крышей из нержавеющей стали, раздавался эхом вверх – как голос Зевса в дешевой кинопостановке греческих мифов.

У берега Припяти спит Сатана,  
прикинулся, подлый, он ивой сухою.  
На берегу Припяти – берегу на ...

реке, что когда-то была голубою[\[1557\]](#).

Прямо перед президентским подиумом за оградой из флуоресцентной оранжевой ленты стояла группа строителей в серо-голубых куртках, притопывая ногами от холода.

Свеча ему черная, проклятый он.  
От атома сёла в беде и разрухе.  
Когтями уперся в песок как дракон,  
свистит ему ветер в дуплистое ухо.

За Порошенко столпились на грязном склоне тяжелые грузовики и экскаваторы, мужчины в резиновых сапогах и масках бродили в тени нового сооружения, возвышавшегося среди руин 4-го блока. С каждым новым порывом ледяного воздуха, летящего к президенту, уровень гамма-излучения резко подскакивал. Сигнал карманного дозиметра настойчиво пищал, площадка все еще была настолько загрязнена, что даже снаружи ее запрещалось есть и пить.

Кругом расписался, на зданиях – мат.  
Иконы украл. Потерял респиратор.  
Теперь захотелось ему подремать.  
Его это царство. Здесь он император[\[1558\]](#).

Закончив это заклинание, Порошенко начал произносить свою речь. Она посвящалась 30-летию аварии и транслировалась в прямом эфире по национальному телевидению. Он говорил о том, что Чернобыль ускорил обретение независимости Украиной и распад СССР, поместив ядерную катастрофу в последовательность событий, угрожавших самому существованию украинского государства – между Великой Отечественной войной и российским вторжением в Крым в 2014 году[\[1559\]](#). Он описал тяжелейшую цену аварии – 115 000 человек, которые, как он сказал, не вернутся в свои дома, оказавшиеся в зоне отчуждения, и еще 2,5 млн, живущих на земле, загрязненной радионуклидами, и сотни тысяч пострадавших чернобыльцев, которым нужна поддержка государства и общества. «Вопрос о последствиях катастрофы остается открытым, – сказал он. – Ее тяжелое бремя легло на плечи украинского народа, и мы, к несчастью, все еще очень далеки от преодоления ее».

Затем президент повернулся к сверкающей арке, возвышающейся над строительной площадкой. Новое сооружение, которое, как объявил Порошенко, «накроет саркофаг огромным куполом», проектировщики назвали «Новым безопасным конфайнментом». Идея этого все еще незавершенного проекта брала начало в опасениях, высказанных членами Комплексной экспедиции Курчатовского института в 1990 году, была поддержана и включена в планы стран G7 в 1997 году, но потом строительство было отложено более чем на десятилетие спорами о том, кто оплатит строительство. В ходе сооружения официальная стоимость нового укрытия утроилась по меньшей мере до 1,5 млрд евро, пожертвованных группой из 43 стран со всего мира, хотя средства находились под скрупулезным контролем, чтобы предотвратить их расхищение коррумпированными украинскими чиновниками[\[1560\]](#). Предназначенное для стабилизации и герметизации рассыпающегося саркофага, это здание было одним из самых амбициозных когда-либо предпринятых проектов гражданского строительства: гигантская стальная арка радиусом 108 м, достаточно высокая, чтобы под ней поместилась статуя Свободы, набитая вентиляционным и осушительным оборудованием и в три раза больше собора Св. Петра в Риме.

Перед архитекторами стояли проблемы, с какими не сталкивался никто с тех пор, как специалисты УС-605 зимой 1986 года закончили возведение саркофага. Реактор № 4 все еще оставался слишком радиоактивным, чтобы работы можно было вести в непосредственной близости от него, поэтому арку сооружали на расстоянии 400 м. Потом французские подрядчики собирались, используя гидравлические

поршни, по рельсам надвинуть ее на саркофаг. При весе в 36 000 т она станет крупнейшим наземным передвижным сооружением в истории. Для защиты рабочих возвели специальную бетонную стену, и все равно каждого из них нужно было проверять на облучение. Работали сменами, которые могли измеряться часами, а могли и секундами.

Однако Порошенко выразил уверенность, что с международной помощью, включая недавнее получение €87,5 млн от Европейского банка реконструкции и развития, его страна увидит завершение проекта и окончательно оставит чернобыльскую аварию в прошлом. «Украинцы – сильный народ, – сказал он, – который справится и с ядерным демоном»[\[1561\]](#).

Шесть месяцев спустя, когда туманы и снега снова укрыли поля возле Припяти, Порошенко присутствовал на торжественной церемонии открытия конфайнмента рядом с руководителями Европейского банка, французским послом в Украине и бывшим директором МАГАТЭ 88-летним Хансом Бликсом[\[1562\]](#). Неподалеку от того самого места, где Виктор Брюханов и сановники из Москвы некогда забивали колышек в честь начала грандиозного проекта и чокались разлитым по чашкам коньяком, группа дородных мужчин в темных костюмах, стоя под обогреваемым матерчатым шатром, встречала торжественное событие шампанским, легкими закусками и профитролями. На входе молодые женщины в темно-синей форме с алыми шейными платками раздавали гостям круглые дозиметры на шнурках для контроля радиационного облучения. Кто-то выходил из-под шатра на снег, чтобы сделать селфи на фоне чуда гражданского строительства. Наконец-то надвинутый на свое место массивный пролет нового безопасного конфайнмента полностью поглотил черный силуэт саркофага. Когда солнце пробивалось сквозь тяжелые тучи, сталь сооружения блестела в осеннем свете.

Новое свидетельство никуда не девшейся гигантомании, заверщенное сооружение брало размерами там, где ему не хватало элегантности, демонстрируя эстетику самолетного ангара и внушительность загородного торгового центра. В Москве архитекторы первого саркофага осмеивали его и называли бессмысленной тратой денег[\[1563\]](#). Но, если все сработает, как планировалось, конструкция запечатает руины 4-го энергоблока и сделает их полностью безопасными на следующие 100 лет. «Мы закрыли рану, ядерную рану, которая нанесена всем нам», – сказал Ханс Бликс собравшимся[\[1564\]](#). Новое здание также станет окончательным памятником на месте упокоения Валерия Ходемчука – радиоактивным мавзолеем, напоминающим грядущим поколениям о первой жертве аварии.

Инженеры надеялись, что вокруг его останков «Новый безопасный конфайнмент» обеспечит безопасное пространство, внутри которого разрушенная и расплавленная активная зона реактора № 4 может быть окончательно разобрана. Однако сроки окончания строительства близились, а никто не мог сказать наверняка, как это сделать. По крайней мере один ветеран-эксперт по ядерным вопросам опасался, что и сейчас, более 30 лет после начала катастрофы, ни люди, ни машины не могли работать в столь враждебной среде[\[1565\]](#).



## Эпилог

**Анатолий Александров** ушел с поста президента советской Академии наук в октябре 1986 года и директора Курчатовского института в начале 1988-го, но продолжал работать в институте до своей смерти в феврале 1994 года в возрасте 90 лет [\[1566\]](#). Он никогда не признавал ответственности за взрыв реактора № 4 и в интервью, которое дал незадолго до смерти, продолжал обвинять в случившемся операторов станции: «Вы ведете машину, повернули руль не в ту сторону – авария! – сказал он. – Двигатель виноват? Или конструктор машины? Все ответят – виноват неумелый водитель».

Генерал-майор **Николай Антошкин** в 1989 году был переведен в Москву, дослужился до генерал-полковника [\[1567\]](#). Во время войны в Чечне был командующим Российской фронтовой авиацией. Вышел в отставку в 1998-м, в 2002-м возглавил Клуб Героев Советского Союза. В 2014 году был избран депутатом Государственной Думы от правящей партии «Единая Россия».

**Ханс Бликс** ушел с поста Генерального директора МАГАТЭ в 1997 году. Три года спустя он снова был приглашен на работу в ООН и возглавил Комиссию по мониторингу, верификации и инспекции, призванную осуществлять надзор за соблюдением Ираком обязательств по уничтожению оружия массового поражения. В феврале 2003 года комиссия заключила, что в Ираке нет ОМА, тем не менее возглавляемая США группировка из 125 000 солдат вторглась в страну. Вскоре после этого Бликс окончательно оставил работу в организациях ООН.

**Лев Бочаров**, главный инженер третьей вахты УС-605 Средмаша, сдал саркофаг государственной комиссии до падения Советского Союза. В 1996 году входил в российскую группу, представившую президенту Украины свои планы по замене укрытия, однако они были отвергнуты в пользу европейских предложений. 25 лет спустя, в возрасте 81 года, он оставался по-прежнему бодрым, проживая вместе с женой в Звенигороде под Москвой, в большом доме, который спроектировал сам.

**Александр Боровой** в течение почти 20 лет продолжал руководить исследованиями и мониторингом внутри саркофага и со временем отыскал почти все, за исключением 5 %, пропавшее ядерное топливо внутри здания [\[1568\]](#). Помогал разрабатывать оригинальную концепцию проекта «Новый безопасный конфайнмент» и с тех пор посвятил себя каталогизации и сохранению документов и практических уроков чернобыльской аварии.

После того как городской совет Припяти был распущен, **Александр Есаулов** получил квартиру в пригороде Киева Ирпене и со временем нашел себе работу в энергетической отрасли Украины. Также начал карьеру писателя и выпустил 27 книг – многие из них представляют собой приключенческие истории для детей. Он до сих пор хранит в своем столе печать мэра Припяти и в свободное время проводит в заброшенном городе экскурсии для зарубежных туристов.

Доктор **Роберт Гейл** после аварии неоднократно возвращался в Москву и Киев и стал весьма известен в Советском Союзе. В 1988 году опубликовал книгу воспоминаний «Последнее предупреждение», по которой был снят телевизионный фильм с Джоном Войтом в роли Гейла и Джейсоном Робардсом в роли Арманда Хаммера. Как международно признанный эксперт в медицине ядерных катастроф побывал на месте нескольких крупных радиационных аварий, включая радиационное заражение в бразильской Гоянии в 1987 году и аварию в Фукусиме в 2011-м.

После своего отхода от власти **Михаил Горбачев** основал благотворительный и исследовательский фонды и пытался сохранить влияние в российской политике [\[1569\]](#). В 1996 году участвовал в выборах президента Российской Федерации, но собрал менее 1 % подсчитанных голосов. Позднее настаивал, что

взрыв реактора № 4 – а не его неумелые реформы – ускорил развал Советского Союза, который он так отчаянно стремился сохранить. В апреле 2006 года писал: «Расплавление ядерного реактора в Чернобыле, которому в этом месяце исполняется 20 лет, даже в большей степени, чем начатая мной перестройка, стало, возможно, реальной причиной развала Советского Союза пять лет спустя. В самом деле, чернобыльская катастрофа стала историческим поворотным пунктом: была эра до бедствия, и совсем другая эра, которая последовала за ним».

Доктор **Ангелина Гуськова** опубликовала множество статей на основе опыта, полученного при лечении пациентов в больнице № 6, читала лекции для персонала российских АЭС об уроках, которые можно извлечь из аварии[\[1570\]](#). Всю свою жизнь оставалась поборником атомной энергии и продолжала работать в медицинском центре им. Бурназяна почти до своей смерти в 2015 году в возрасте 91 года.

Завершив последнюю вахту в зоне отчуждения ЧАЭС, **Александр Логачев** начал добиваться в Москве признания ведущей роли своего 427-го механизированного полка войск гражданской обороны в ликвидации последствий аварии. В 1987 году он добился личной встречи с Михаилом и Раисой Горбачевыми. Со временем 64 человека из его полка получили медали и премии, но после встречи с Генеральным секретарем Логачева немедленно перевели в Сибирь. Он демобилизовался из советских Вооруженных сил в 1989 году и теперь занимается альтернативной медициной.

**Вениамин Прянишников** умер от осложнений рака желудка в Киеве в мае 2014 года в возрасте 70 лет.

**Мария Проценко** по-прежнему преподает рисунок, дизайн и архитектуру в Киеве. Каждый год 26 апреля она надевает медаль, врученную ей как ликвидатору, и приносит цветы к памятнику погибшим в аварии. Потом читает лекцию и отвечает на вопросы студентов о том, что она помнит об аварии и ее последствиях. В Припять она не возвращалась более 30 лет.

**Клифф Робинсон** оставил работу в лаборатории АЭС в Форсмарке осенью 1986 года. В течение года собирал материал для диссертации по радиоактивному дождю, который выпал над Швецией той весной, но в конечном итоге стал преподавать физику в средней школе в Уппсале, где живет и сейчас.

Предсовмина **Николай Рыжков** разошелся с Горбачевым по вопросам курса советских экономических реформ. Перенес инфаркт миокарда в конце 1990 года[\[1571\]](#). На следующий год баллотировался в президенты РСФСР, но уступил Борису Ельцину. В дальнейшем выступал за возрождение СССР и плановой экономики. В 2014 году в возрасте 84 лет попал под «крымские» санкции правительства США.

**Борис Щербина** продолжал руководить ликвидацией последствий аварии в Чернобыле до декабря 1988 года, после чего Горбачев отправил его в Армению во главе новой комиссии по экстренному реагированию на разрушительное землетрясение, приведшее к гибели 25 000 человек[\[1572\]](#). К тому времени его здоровье было сильно подорвано облучением, полученным в Чернобыле, и напряженная борьба с новым бедствием оказалась для него чрезмерной. Шесть месяцев спустя он был освобожден от своих обязанностей в Совете министров СССР и умер в августе 1990 года в возрасте 70 лет.

**Владимир Щербицкий** оставался яростным противником гласности и подъема украинского национализма и удерживался во власти еще несколько лет после аварии[\[1573\]](#). В сентябре 1989 года Горбачев вывел его из состава Политбюро ЦК КПСС, он уступил власть в Коммунистической партии Украины своему заместителю и объявил о своей отставке. Сломленный, с пошатнувшимся здоровьем, он умер меньше чем через год, 16 февраля 1990-го, в возрасте 71 года. В апреле 1993 года завершилось расследование Генерального прокурора независимой Украины, которое заключило, что Щербицкий, вместе со своими подчиненными, намеренно скрывал правду об аварии в Чернобыле и фактических уровнях радиации на Украине и не исполнил свой долг по защите населения республики. По причине

смерти Щербицкого и истечения срока исковой давности дело, больше напоминавшее политический спектакль, было закрыто до передачи в суд.

Украинский министр энергетики **Виталий Скляр** быстро приспособился к постсоветской действительности и стал с энтузиазмом проводить приватизацию государственных энергетических мощностей, при этом оставаясь противником сооружения новых АЭС по экономическим и экологическим соображениям[\[1574\]](#). В 1993 году, проработав более 30 лет в энергетике, подал в отставку с поста министра и стал советником тогдашнего премьер-министра Виталия Масола. Несколько дней в чернобыльской зоне отчуждения обошлись ему в 80 бэр, но он и в 80 с лишним лет сохраняет отменное здоровье и продолжает проводить время на той же бывшей правительственной даче в Конче-Заспе.

После вынужденной отставки **Ефим Славский** доживал свой век в огромной квартире в Москве в окружении предметов, напоминавших о десятилетиях его пребывания у власти. Все больше терял слух. С яростью восприняв разрушение политической системы, которой он посвятил свою жизнь, умер в ноябре 1991 года в возрасте 93 лет.

**Борис Столярчук**, выжив после полученной дозы облучения на блочном щите управления № 4 в ночь аварии, впоследствии вернулся в атомную отрасль. В 2017 году был назначен главой Государственной инспекции ядерного регулирования Украины.

После лечения от вызванной радиацией лейкемии в больнице № 6 генерал **Николай Тараканов** вернулся на службу и руководил спасательными работами после землетрясения в Армении в 1988 году[\[1575\]](#). В больнице начал писать стихи, опубликовал 30 книг, совершил турне по Соединенным Штатам с лекциями о своей работе в чернобыльской зоне отчуждения и о сохраняющемся риске ядерных аварий. В 2016-м ему исполнилось 82 года, и он объявил, что его последней книгой будет биография Владимира Путина под названием «Верховный главнокомандующий».

**Владимир Усатенко** потратил 1400 рублей, заработанные за шесть недель работы ликвидатором в Особой зоне, на покупку своего первого цветного телевизора[\[1576\]](#). В 1990 году был избран в Верховный Совет УССР и стал председателем подкомитета по научным, социальным и юридическим последствиям аварии и атомной энергии.

После самоубийства Валерия Легасова и ухода на пенсию Анатолия Александрова, академик **Евгений Велихов** был в 1988 году назначен директором Курчатовского института. В 1992 году стал президентом ИТЭР и возглавил российское участие в этом международном проекте по разработке экспериментального реактора ядерного синтеза. В 2001 году Владимир Путин назначил его представителем России в международной инициативе по развитию новых технологий атомной энергетики, предложенной Путиным на Саммите тысячелетия в ООН.

Следователь **Сергей Янковский** не присутствовал на суде над шестью людьми, которых он помог осудить за их участие в бедствии, но вернулся к своим обычным убийствам и коррупции[\[1577\]](#). В 1995 году перешел на работу в Верховную раду и начал кампанию по возврату 57 томов материалов чернобыльского дела из Москвы в Киев. Когда восемью годами позже он ушел с работы, коробки с документами и ленты с записями оставались в подвале Верховного суда России под грифом «секретно». Весной 2017 года в возрасте 61 года проходил реабилитацию после болезни в санатории в Киеве. «В этих папках столько всяких вещей, о которых никто никогда не узнает», — сказал он.

**Наталья Ювченко** работает и живет в Москве, неподалеку от квартиры своего сына Кирилла, его жены и трех своих внуков.

После осушения подвала 4-го энергоблока капитан **Петр Зборовский** получил звание майора[\[1578\]](#). Был награжден орденом Красной Звезды «за освоение нового оборудования и вооружений». В 1993 году

уволен в запас. Работал сторожем, охранником. Потерял свою знаменитую силу, страдал от повторявшихся обмороков и хрупкости костей. Умер в 2007 году в возрасте 55 лет.

## Благодарности

Истоки этого проекта уходят в далекое прошлое. В юности я следил за чернобыльской аварией в новостях, десятилетия спустя вернулся к ней как журналист. За это время я получил неоценимую помощь от друзей и коллег по всему миру. Эта книга была вдохновлена и стала возможна благодаря мужчинам и женщинам, чьи жизни изменил взрыв 4-го реактора и которые согласились поделиться со мной рассказами об их работе в городе Припять на Чернобыльской станции и в других атомградах и ядерных установках в СССР. После моей первой встречи с Александром и Натальей Ювченко одним серым днем в Москве меня приглашали в свои дома люди, которые проявили ко мне доброту, гостеприимство и терпение, даже когда мы обсуждали самые болезненные события. Я благодарен им всем за согласие на перекрестный допрос со стороны незнакомого иностранца, желавшего, чтобы об их опыте узнали больше людей. Я также хочу поблагодарить Анну Королевскую за помощь в установлении связи со многими свидетелями чернобыльской катастрофы, а также Елену Козлову, Тома Ласика, Марию Проценко и Николая Штейнберга, который поделился со мной связями и знакомствами, оказавшимися крайне важными для воссоздания точной картины случившегося.

Мои первые репортажи из Чернобыля стали возможны благодаря Аллану Дженкинсу и Иэну Такеру, моим редакторам в журнале *Observer Magazine*, которые – после весьма оживленного обсуждения – согласились доверить мне толстый конверт твердой валюты и отправить меня в первую поездку по России и Украине. Позднее редакторы журнала *Wired* в Лондоне и Сан-Франциско помогли мне сделать последующие вылазки в зону отчуждения ЧАЭС (и я готов был поклясться, что каждая из них станет для меня последней). А когда я занялся сбором материалов для книги, мне повезло с советами Пирса Пола Рида, который не пожалел своего времени и слов ободрения. Также мне очень помогли в перемещении по бывшему СССР Наталья Ленци, Андрей Сивка, Мики Лахман, Фиона Кушли и Матта Макалестер.

Катя Бачко, Питер Кэнби, Давид Кортава, Тали Вудворд, Джошуа Яффа и Полина Синовец помогли мне связаться с выдающимися русскоязычными исследователями и фактчекерами, которых я уже упоминал, а Евгения Буцка, Антон Повар и Геннадий Милиневский помогли исследовать недоступные места Припяти, Чернобыльской АЭС и зоны отчуждения, оказавшиеся стержневыми для рассказа в этой книге. Я также хочу поблагодарить Андреа Галло, Ирину Лобанову-Хизли, Майкла Уилсона, Майкла Купера и Гуннара Бергдала за их помощь в пути.

Помимо других памятных событий, принесших мне искреннюю радость за годы моей работы в Украине, я особенно хочу поблагодарить Романа Шумейко за его легендарный плов и прекрасный вечер с возлияниями на берегу озера. А если перенестись ближе к моему дому, я благодарен Розе Джордж, Грегу Уильямсу, Джеймсу и Ане Фридман, Юхиджиту Бхаттарчарджи, Брендану Кернеру, Джули Сатов, Теду Коноверу, Эвану Ратлиффу, Нику Томпсону и Киту Гессену за их ценные советы и поддержку.

Игорь Кулюк и персонал Украинского института национальной памяти и Христиан Остерманн и исследователи Проекта истории холодной войны Центра Уилсона помогли мне найти и перевести ключевые документы; Мелани Локей и сотрудники исследовательского отдела Нью-Йоркской публичной библиотеки предоставили доступ к материалам, добраться к которым иным путем я даже не надеялся, и подарили возможность поработать достаточное время в тишине зала Аллена.

В этом долгом процессе – превращения первичного замысла в книгу – я мог рассчитывать на вежливое и невозмутимое руководство со стороны моего агента Эдварда Орлоффа. Также хочу поблагодарить Миллисент Беннет, Генри Вайнса, Мишель Кройс и Скотта Рудина, которые первыми поверили в мой проект. В издательстве Simon & Schuster Джон Карп и Бен Лёнен с самого начала

разделили мой энтузиазм, помогали точными замечаниями и, наконец, придумали отличное название для книги. Амар Деол был моим проводником в запутанной логистике издательского процесса, а Кейли Хоффман, Филип Бэш и Джош Коэн уберегли меня от многочисленных опечаток и грамматических ошибок.

Я в большом долгу перед Кэйти Мумма, Робом Голдстоном, Франком фон Хиппелем и Александром Сычем за их объяснения сложностей ядерной физики и атомной инженерии и редактирование частей рукописи, связанных с конструкцией и недостатками реактора РБМК-1000. Тимоти Йоргенсен также был добр и терпелив, помогая мне разобраться в терминах радиобиологии и радиационной медицины, а любые ошибки или чрезмерные упрощения остаются на моей совести.

За поддержание меня в своем уме, когда я наконец отправился на Джей-стрит на укрощение горы материалов, я хочу поблагодарить Криса Хита, Лорен Хилгерс, Натана Торнбурга и добрых людей с ресурса Roads and Kingdoms. И всех моих друзей, которые вытерпели мои долгие визиты в процессе написания этого и других проектов и делились диванами, матрасами и гостевыми комнатами, где я мог остановиться: Тоби Эмиса, Эндрю Маршалла, Пег Роуз и Тома Корби; Дейвида Кипса, Иэна Такера, Майкла Оделла, Дэна Крейна, Кейт и Джона; Мики и Лизу; Руперта, Джули, Стеллу, Сорена и Нэнси; Мэтта, Пернилла и Харри – спасибо вам. И запоздалые извинения, что не всегда мыл посуду.

Больше всего я благодарен моему самому строгому критику и неутомимой болельщице Ванессе Мобли и нашей дочери Айле за их любовь и терпение во время моего продолжительного отсутствия, бесконечных правок и необходимость пробираться в нашу квартиру через коридор, заминированный потенциально радиоактивной обувью и стопками книг про советскую экономику – я бы не сделал это без вас!



## Примечание автора

Это не только историческая книга, но и репортаж. Чтобы воссоздать непосредственные впечатления о чернобыльской катастрофе, я в 2006 году начал брать интервью у видевших все собственными глазами. Кроме того, я опирался на опубликованные рассказы от первого лица и рассекреченные советские документы. Это было бы невозможно без помощи прекрасных переводчиков, гидов и исследователей. Среди них Ольга Тикуш, Миша Сметник, Анна Сорокина и Артемий Давлеев в России и Алекс Ливотка, Остап Здоровило, Наталия Макесси, Татьяна Водяницкая и Дмитро Чумак на Украине. В Нью-Йорке Джеймс Аппель провел многие месяцы, отыскивая ускользающие источники и переводя документы и переписку; Анна Кордунская взяла на себя труд по проверке фактов и оказалась неутомимым и усердным помощником во всем – от технических деталей конструкции реактора до тонкостей русской этимологии.

Но книга вообще бы не получилась без экспертной поддержки Тараса Шумейко. Мой многолетний проводник и спутник в поездках по пережившим катастрофу провинциальным городкам и заснеженным селам, на международных конференциях и внутри чернобыльской зоны отчуждения, Тарас помог отыскать многих мужчин и женщин, чьи свидетельства стали стержнем моего рассказа. Он очаровывал и убеждал неразговорчивых ветеранов и архивистов, раскапывал документы и устраивал интервью, которые легли в основу этой книги.

Несколько книг на русском языке, написанных в первые месяцы после аварии, послужили отличным источником свидетельств от первого лица и наполнили рассказ уникальной информацией. «Чернобыль» Юрия Щербака и «Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри» Василия Возняка и Станислава Троицкого показывали, как развитие событий видели очевидцы, а заметки, написанные ликвидаторами и собранные в книге А. Н. Семенова «Чернобыль. Десять лет спустя. Неизбежность или случайность?», помогли понять то, что пережили министры, инженеры-ядерщики и другие специалисты, застигнутые катастрофой. Книга Елены Козловой «Схватка с неизвестностью» – подробный рассказ о сооружении саркофага, записанный почти полностью со слов его строителей.

Что касается источников на английском языке – записи, которые вел на суде над Виктором Брюхановым Николай Карпан, опубликованные в его книге «От Чернобыля до Фукусимы» (From Chernobyl to Fukushima), стали незаменимыми для воссоздания картины событий, приведших к взрыву. Хранящиеся в библиотеке Лондонской школы экономики неотредактированные расшифровки интервью, взятых в 1990 и 1991 годах создателями документального телесериала Би-би-си The Second Russian Revolution, сделали доступными откровенные рассказы об аварии стареющих членов Политбюро и других высших советских чинов. Моей «дорожной картой» к личным историям тех, кто работал на Чернобыльской станции, стала книга «В огне: История героев и жертв Чернобыля» (Ablaze: The Story of the Heroes and Victims of Chernobyl) Пирса Поля Рида, который взял интервью почти у всех главных действующих лиц и создал одно из первых всесторонних описаний чернобыльской аварии на английском языке.

Распад Советского Союза, революции на Украине и три десятилетия, прошедшие после катастрофы, открыли многие архивы и ранее засекреченные официальные документы. Стенограммы и расшифровки заседаний Политбюро ЦК КПСС и оперативной группы Политбюро под председательством Николая Рыжкова оказались особенно полезны в отделении фактов от советских мифов об аварии – хотя я относился к ним с известной осторожностью. Протоколы заседаний Политбюро велись в разной форме, отличаясь в длине, подробности и возможной достоверности, и выходили из советских архивов и как фотокопии оригинальных документов, и, в некоторых случаях, как записи, сделанные исследователями, получившими доступ к архивам. Эти архивы открылись на короткий срок, чтобы быть закрытыми снова. Я

благодарен программному директору Проекта изучения холодной войны Центра российских и евразийских исследований Гарвардского университета Марку Крамеру и российскому историку Чернобыля Владимиру Малееву за их советы в этой области. Бумажный след многих важных решений и всех ранних планов правительственной комиссии в Припяти и Чернобыле остается скудным. Некоторые исследователи полагают, что документы были уничтожены либо в то же время, либо вскоре после того, чтобы предотвратить распространение информации, и загрязнения. Я многим обязан Анне Королевской, заместителю директора по науке киевского музея «Чернобыль», она открыла мне доступ к документам Министерства внутренних дел Украины, заполнявшимся с утра 26 апреля до 6 мая 1986 года. Очевидно, эти документы сохранил сотрудник, которому было поручено их уничтожить, – и это неоценимые свидетельства реакции на события по мере того, как они разворачивались.

Расширенная история аварии – от решения в конце 1960-х годов построить атомную станцию вблизи Киева до самой катастрофы и вплоть до наших дней представлена в нескольких собраниях документов: упоминания заслуживает «Фонд 89: Советская Коммунистическая партия под судом», часть замечательной коллекции из более чем 9 млн ранее секретных документов, переснятых в Российском государственном архиве новейшей истории (РГАНИ) и хранящихся в Гуверовском институте Стэнфордского университета. Микрофильмы этих документов я смог прочитать в библиотеке Ламонта в Гарвардском университете. Еще более широкий выбор первоисточников представляет книга украинского историка Наталии Барановской «Трагедия Чернобыля: Документы и материалы». Украинский институт национальной памяти собрал коллекцию документов о катастрофе в онлайн-архиве. Деятельность КГБ УССР на ЧАЭС подробно показана в 121 документе, опубликованном в книге Юрия Данилюка «Чернобыльская трагедия в документах и материалах». Быть может, важнее всего то, что я имел доступ к оригинальным материалам – журналам, личным письмам, фотографиям и правительственным отчетам, собранным музеем «Чернобыль».

Объем опубликованной технической литературы огромен, но для понимания того, какие подходы и приказы советской ядерной отрасли привели к бедствию, я основывался на исследованиях и книгах Сони Шмид «Вырабатывая энергию» (Producing Power) и Пола Джозефсона «Красный атом» (Red Atom). Для понимания деталей радиологии я пользовался полезными сведениями из книги Роберта Гейла и Томаса Хаузера «Последнее предупреждение» (Final Warning) и отличной книгой Тимоти Йоргенсена «Странное свечение» (Strange Glow). Воссоздавая последовательность событий аварии, я воспользовался докладом МАГАТЭ, известным как INSAG-7, и выдающейся работой, проделанной Александром Сычем в его диссертации «Возвращение к чернобыльской аварии: анализ исходного состояния и реконструкция событий в активной фазе» (The Chernobyl Accident Revisited: Source Term Analysis and Reconstruction of Events During the Active Phase).

## Единицы измерения радиации

Существуют различные способы измерения радиации и ее воздействия, и терминология менялась неоднократно со времени появления этой науки более века назад. Хотя ученые используют сейчас стандартизированные международные (СИ) единицы, в этой книге использованы преобладавшие в СССР на время аварии в Чернобыле, главным образом рентген и бэр. Чтобы помочь читателю понять значение этих устаревших единиц и их соответствие заменившим их, каждая описана ниже.

**Кюри** – количество радиоактивности, изначально определявшееся числом радиоактивных распадов в одном грамме радия (примерно 37 000 000 000 распадов в секунду). Кюри был заменен новой стандартизированной единицей, **беккерелем**.

**Рад** – доза поглощенной радиации, единица дозы ионизирующей радиации, основанная на количестве энергии, сообщенной ионизирующей радиацией данной массе материи – будь это кирпич, сосна или орган человеческого тела. Единицей поглощенной дозы в системе СИ является **грей**, который соответствует одному джоулю энергии, сообщенному ионизирующей радиацией килограмму материи. Сто рад эквивалентны одному грею.

**Рентген** – единица измерения экспозиции рентгеновскими лучами и гамма-излучением, основанная на количестве энергии, сообщенной ионизирующим излучением массе воздуха. Одна тысячная доля рентгена называется **миллирентген**; миллионная доля рентгена – это **микрорентген**. Экспозиция за промежуток времени выражается в **рентгенах в час**. Значение естественной фоновой радиации в СССР в 1986 году было установлено в промежутке от 4 до 20 микрорентген в час.

**Бэр** – биологический эквивалент рентгена, количественно определяет воздействие ионизирующего излучения на здоровье людей. Бэр измеряет эквивалент дозы и рассчитывается с учетом различных факторов, включая поглощенную дозу и вид радиации. Он может использоваться для предсказания биологического воздействия дозы, включая раковые заболевания, вне зависимости от того, вызвано такое воздействие альфа-, бета-, нейтронным, рентгеновским или гамма-излучением. 5 бэр – предельная годовая доза, установленная для работающих в ядерной отрасли в США; 100 бэр – пороговая доза для острой лучевой болезни; одновременная доза в 500 бэр на все тело для большинства людей будет смертельной. Бэр был заменен на стандартизированную международную единицу **зиверт** и его доли; среди них **миллизиверт** – тысячная доля зиверта и **микрозиверт** – одна миллионная зиверта, которые используются для шкалы большинства современных дозиметров. Один зиверт эквивалентен 100 бэр.

## Примечания

## Библиография

The American Presidency Project, hosted by the University of California, Santa Barbara, [www.presidency.ucsb.edu/index.php](http://www.presidency.ucsb.edu/index.php).

Archive of the State Security Service of Ukraine [Галузевий державний архів Служби безпеки України (СБУ)]. Ukraine State Security Service Central Office. Kiev, Ukraine.

Barabanova, Dr. Angelika. Personal archive.

BBC Monitoring Service, Summary of World Broadcasts, daily reports on the Soviet Union and Eastern Europe.

"Chernobyl, Pripyat: A Bit About Everything" [Чернобыль, Припять: обо всем понемногу]. Chernobyl and Pripyat electronic archive maintained by Alexander Kamayev. Online at <http://pripyat-city.ru>.

"The Chernobyl Tragedy: The Crime of the Soviet Government" [Чорнобильська трагедія – злочин радянської влади]. Ukrainian Liberation Movement electronic archive: Joint project of Ukrainian Center for Research on the Liberation Movement, Ivan Franko National University of Lviv, and National Museum-Memorial of Victims of Occupation Regimes (Prison on Łącki). Online at [http://avr.org.ua/index.php/ROZDILY\\_RES?idUpCat=867](http://avr.org.ua/index.php/ROZDILY_RES?idUpCat=867).

CIA Records Search Tool (CREST), the Central Intelligence Agency. Online at [www.cia.gov/library/readingroom/collection/crest-25-year-program-archive](http://www.cia.gov/library/readingroom/collection/crest-25-year-program-archive).

Gorbachev Foundation Electronic Archive: Virtual Museum "M.S. Gorbachev. Life and Reforms" [Виртуальный музей "М.С. Горбачев. Жизнь и реформы"]. Online at [www.gorby.ru/en/archival/archive\\_library](http://www.gorby.ru/en/archival/archive_library).

Joint Publication Research Service (JPRS), *Chernobyl Nuclear Accident Documents*, foreign media monitoring reports produced by the US government's National Technical Information Service (including CIA, Department of Defense, Department of Energy, Congressional, GAO, and Foreign Press Monitoring Files), released March 2011.

Legasov, Valery. "On the Accident at Chernobyl AES" [Об аварии на Чернобыльской АЭС] aka "Legasov Tapes." Transcript of five cassette tapes dictated by V. A. Legasov, online at <http://lib.web-malina.com/getbook.php?bid=2755>.

Ronald Reagan Presidential Library and Museum Electronic Archive: "Daily Diary" ([www.reaganlibrary.gov/digital-library/daily-diary](http://www.reaganlibrary.gov/digital-library/daily-diary)) and "Public Papers of the President" ([www.reaganlibrary.gov/sspeeches](http://www.reaganlibrary.gov/sspeeches)).

Russian State Archive of Contemporary History (RGANI) [Российский государственный архив новейшей истории (РГАНИ)]. Hoover Institution. Microfilm, Fond 89: Communist Party of the Soviet Union on Trial, 1919–1992. Copies held at the Lamont Library: Archive of Contemporary History. Harvard University, Cambridge, MA.

The Second Russian Revolution (2RR) Collection. Material relating to the documentary film series *The Second Russian Revolution* (tapes and interview transcripts). Reference no. GB 97 2RR. LSE Library Archive, London.

Sorokin, Yuri. Personal archive.

State Film Archive of Ukraine, Kiev, Ukraine.

Tarakanov, General Nikolai. Personal archive.

Toptunova, Vera. Personal archive.

Ukrainian National Chernobyl Museum [Национальный музей “Чернобыль”]. Archival documents and materials. Kiev, Ukraine.

Veterans of Rosatom website. [www.veteranrosatom.ru](http://www.veteranrosatom.ru).

Wilson Center Digital Archive. <http://digitalarchive.wilsoncenter.org>.

### **Интервью автора**

Должности интервьюируемых приводятся на момент аварии, если не указано иное.

Antoshkin, Nikolai. Major general, chief of staff of the Soviet Air Defense Forces’ Seventeenth Airborne Army, Kiev military district. Moscow. October 21 and 23, 2015; October 13, 2016.

Barabanova, Anzhelika. Chief of radiation burn surgery, clinical department, Hospital Number Six. Moscow, October 14, 2016.

Belyaev, Igor. Head of the Main Directorate of the Ministry of Medium Machine Building of the USSR; deputy head of Sredmash US-605, June – November 1986. Moscow, April 17, 2017.

Bocharov, Lev. Deputy chief engineer of the Main Directorate for Design and Capital Construction of the Ministry of Medium Machine Building. Chief engineer of Shift Three, Sredmash US-605, September – December 1986. Moscow, April 14, 2017.

Bolshov, Leonid. Research physicist in the Troitsk branch of the Kurchatov Institute of Atomic Energy; director of the Nuclear Safety Institute of the Russian Academy of Sciences, 1988. Moscow, April 15, 2017.

Borovoi, Alexander. Head of the neutrino physics research group, Kurchatov Institute of Atomic Energy; chief scientist of the Chernobyl Complex Expedition, 1988–2003. Moscow, October 15, 2015.

Breus, Alexey. Senior reactor control engineer, Second shift, Unit Four of Chernobyl nuclear power plant. Kiev, July 11, 2015.

Brukhanov, Viktor (director of the Chernobyl nuclear power plant), and Valentina

Brukhanov (Chernobyl plant heat treatment specialist). Kiev, September 6, 2015, and February 14, 2016.

Champlin, Richard. Chief of bone marrow transplant surgery at UCLA Medical Center.

Telephone, September 21, 2016.

Daniloff, Nicholas. Moscow bureau chief, *U.S. News & World Report*. Telephone interview, September 26, 2017.

Dodd, Laurin. RBMK reactor expert in Nuclear Systems and Concepts Department, Battelle, Pacific Northwest National Laboratory, Richland, WA, March 1986 – May 1994; managing director, Shelter Implementation Plan Project Management Unit, Chernobyl nuclear power plant, April 2006 – March 2014. Telephone, May 4, 2018.

Drach, Leonid. Head of the Nuclear Energy Sector of the USSR Council of Ministers; member of the first government commission investigating the causes of the Chernobyl accident. Moscow, April 19, 2017.

Esaulov, Alexander. Deputy chairman of the Pripjat municipal executive committee, or *ispolkom*. Irpin, Ukraine, July 2015.

Flowers, Alan. Nuclear physicist and lecturer at Kingston Polytechnic, London; subsequently radiation protection officer at Kingston University; honorary doctor of radioecology with the International Sakharov Environmental Institute of Belarusian State University, Minsk. Telephone, February 25, 2016.

Gale, Robert. Professor of medicine at UCLA Medical Center; chairman of the Scientific Advisory Committee of the International Bone Marrow Transplant Registry. June 22, 2016 (telephone) and August 11, 2016 (Big Sky, MT).

Gaschak, Sergei. In 2018, deputy director for Science, Chernobyl International Radioecology Laboratory. Chernobyl Exclusion Zone, February 7, 2011.

Glukhov, Andrei. Senior reactor control engineer, Unit One, Chernobyl nuclear power plant, April 1981 – August 1984; head of Operational Support Group, Department of Nuclear Safety, Chernobyl nuclear power plant, 1984–1986. Slavutych, Ukraine, July 12, 2015; Chernobyl nuclear power plant, Ukraine, February 11 2016; telephone, July 3, 2018.

Goldston, Robert. Head of physics research team, Tokamak Test Reactor, Princeton Plasma Physics Laboratory. Princeton, NJ, February 15, 2018.

Grebeniuk, Vladimir. Colonel; commander of 427th Red Banner Mechanized Regiment of the Civil Defense Forces stationed in Kiev. Kiev, February 9, 2015.

Grodzinsky, Dmitri. Head of the Department of Biophysics and Radiobiology of the Institute of Cell Biology and Genetic Engineering of the National Academy of Sciences of Ukraine. Kiev, February 8, 2011, and July 13, 2015.

Gubarev, Vladimir. Science editor, *Pravda*. Moscow, October 23, 2015.

Ignatenko, Sergey. Director of the Electrical Grid for the Right Bank of the Dnieper for the Kiev region, Ukrainian Ministry of Energy and Electrification. Kiev, April 22, 2016.

Jacob, Sabine. In 2016, assistant to Dr. Robert Gale. Los Angeles, September 23, 2016.

Jorgensen, Timothy. In 2018, associate professor in the Department of Radiation Medicine at Georgetown University. Telephone, June 19, 2016.

Khmel, Piotr. Lieutenant, Paramilitary Fire Brigade Number Two. Kiev, February 16, 2006, and July 14, 2015.

Khodemchuk, Natalia. Engineer in Pripyat water pumping station Number Two and wife of Valery Khodemchuk. Kiev, May 28, 2017.

Kirichenko, Svetlana. Chief economist of the Pripyat *ispolkom*. Kiev, April 23, 2016.

Kizima, Vasily. Director of construction, Chernobyl nuclear power plant. Kiev, February 7, 2016.

Klochko, Viktor. Colonel; head of the Pripyat department of the KGB. (Interview by Taras Shumeyko), Kiev, September 7, 2015.

Koldin, Valery. Colonel; deputy head of the Department of Military Construction, Third Shift, Sredmash US-605 (October – December 1986). Moscow, April 18, 2017.

Koliadin, Anatoly. Electrician in thermal automation and measurement workshop, Unit Four, Chernobyl nuclear power plant; editor of *Chernobyl Post*, 2003–2017, Kiev. July 10, 2015.

Kopchinsky, Georgi. Senior advisor on nuclear power, Communist Party Central Committee, Moscow. Kiev, November 28, 2016.

Korneyev, Yuri. Turbine operator, Fifth Shift, Unit Four, Chernobyl nuclear power plant. Kiev, September 8 2015.



Korol, Alexander. Trainee reactor control engineer, Unit Four, Chernobyl nuclear power plant. Kiev, September 9, 2015 (interview by author) and April 17, 2018 (interview by Taras Shumeyko).

Korolevska, Anna. In 2018, deputy director for science of the Chernobyl Museum. Kiev, July 10, 2015; February 8, 2016.

Kovtutsky, Viktor. Chief accountant at Chernobyl nuclear power plant construction department. Kiev, April 23, 2016.

Kozlova, Elena. Materials research technician, NIKIMT. Moscow, April 17, 2017.

Kozyrev, Yuri. Senior scientist at the Gaseous Electronics Department of the Institute of Physics in Kiev. Kiev, April 21, 2017.

Kryat, Anatoly. Chief of the Nuclear Physics Laboratory in the Department of Nuclear Safety, Chernobyl nuclear power plant. Kiev, February 15, 2016.

Kupny, Valentin. Director of Zaporizhia NPP; director of Chernobyl Shelter, 1995–2002. Slavutych, Ukraine, February 12, 2016.

Legasov, Inga. Daughter of Academician Valery Legasov. Moscow, April 18, 2017.

Leonenko, Vitali. Director of Medical-Sanitary Center Number 126, Pripjat. Vepryk, Ukraine, December 3, 2016.

Lisovenko, Vasily; Major, head of the Third Division of the Sixth Department, Ukrainian KGB. Vyshenski, Ukraine, September 10, 2015.

Logachev, Alexander. Senior lieutenant; chief radiation scout of the 427th Red Banner Mechanized Regiment of the Civil Defense Forces stationed in Kiev. Kiev, June 1, 2017 (conducted by the author) and June 3, 2017 (conducted by Taras Shumeyko).

Mabuchi, Dr. Kiyohiko. Head of Chernobyl Research Unit and senior scientist, National Cancer Institute, Division of Epidemiology and Genetics. Telephone, September 13, 2018.

Maleyev, Vladimir. In 1987, lieutenant colonel commanding 14th Radiation and Chemical Reconnaissance regiment of the Soviet Chemical Warfare Forces. Moscow, April 16, 2017.

Masol, Vitali. Head of the Ukrainian State Committee for Material and Technical Supply (GOSSNAB); prime minister of Ukraine, 1994–1995. Kiev, June 1, 2017.

McNeil, Oscar. Managing director of Chernobyl Shelter Implementation Plan, 2015 – present, Telephone, June 11, 2018.

Mimka, Lubomir. Colonel; deputy chief of staff of the Soviet Air Defense Forces' Seventeenth Airborne Army, Kiev military district. Kiev, February 13, 2016.

Moller, Anders. Research director; in 2018, Ecology, Systematics and Evolution Laboratory, University of Paris-Sud. Paris, France, January 26, 2011.

Mousseau, Timothy. In 2018, professor of biological sciences, University of South Carolina, Columbia. Columbia, SC, January 2011.

Nazarkovsky, Alexander. Senior electromechanical engineer in charge of construction and installation quality control, Chernobyl nuclear power plant. Kiev, February 16, 2006.

Nesterov, Boris. Colonel; deputy commander of the Air Forces of the Kiev Military District. Dnipro, Ukraine, December 2, 2016.

Nosko, Valeri. Major, Third Division of the Sixth Department, Ukrainian KGB. Kiev, September 9, 2015.

Parashyn, Serhiy. Communist Party secretary, Chernobyl nuclear power plant; director, Chernobyl nuclear power plant, 1994–1998. Kiev, November 30, 2016.

Petrovsky, Alexander. Sergeant, Third Watch, Paramilitary Fire Brigade Number Two. Bohdany, Ukraine, November 30, 2016.

Prianichnikov, Veniamin. Director of plant technical training programs, Chernobyl nuclear power plant. Kiev, February 13, 2006.

Protsenko, Maria. Chief architect for the city of Pripyat. Kiev, September 5, 2015; April 24, 2016; and May 28, 2017.

Reikhtman, Georgi. Deputy head of shift, Unit One, Chernobyl nuclear power plant. Kiev, September 9, 2015.

Robinson, Cliff. Radiochemistry laboratory technician, Forsmark nuclear power station, Sweden. Telephone, March 2, 2016.

Sevastianov, Alexander. In 2016, shift engineer of Main Building Department, Chernobyl nuclear power plant. Chernobyl nuclear power plant, February 10, 2016.

Shcherbak, Iurii. Author; research professor in the epidemiological department of the Ukrainian Ministry of Health, Kiev; special correspondent for *Literaturnaya Gazeta*, Moscow, from May 1986 onward; founding member of Green World; delegate to the Supreme Soviet of the USSR, 1989–1991. Kiev, February 9, 2016.

Shyrovkov, Sergei. Chief of the Atomic Energy Department, Ministry of Energy and Electrification, Ukrainian Soviet Socialist Republic. Kiev, December 1, 2016.

Sich, Alexander. MIT nuclear engineering PhD candidate and member of the Chernobyl Complex Expedition under the Kurchatov Institute and the Ukrainian Academy of Sciences, November 1990 – April 1992. Telephone, December 21, 2016, and Steubenville, Ohio, April 20–21, 2018.

Sirota, Alexander. Student attending School Number One, Pripjat. Ivankov, Ukraine, June 4, 2017.

Sklyarov, Vitali. Minister of energy and electrification, Ukrainian Soviet Socialist Republic. Kiev, February 6, 2016, and May 30, 2017.

Slutsky, Valery. Bus driver in the city of Pripjat. Pripjat, Ukraine, February 17, 2006.

Sorokin, Yuri. Defense attorney for Viktor Brukhanov. Moscow, October 13, 2016.

Steinberg, Nikolai. Engineer at the Chernobyl nuclear power plant beginning in 1971, and leaving in 1983 as chief turbine engineer, Units Three and Four. In April 1986, deputy chief engineer of Balakovo Nuclear Power Plant. Kiev, February 14, 2006; September 4, 2015, and May 28, 2017.

Stolyarchuk, Boris. Senior unit engineer (SUIB), Fifth Shift, Unit Four, Chernobyl nuclear power plant. Kiev, July 14, 2015 and December 5, 2016.

Svetetsky, Anatoly. Head of technological safety systems, reactor and turbine department of Units Three and Four, Chernobyl nuclear power plant. Kiev, May 28, 2017 (interview by Taras Shumeyko).

Tarakanov, Nikolai. Major general; deputy chief of staff, Civil Defense Forces of the USSR. Moscow, October 22, 2015.

Toptunova, Vera. Mother of Leonid Toptunov. Kiev, September 7 and September 10, 2015.

Usatenko, Vladimir. Chief electrical engineer of the Dnieper Science Institute, Kharkov; drafted in October 1986 and posted to the Chernobyl zone as a sergeant in military repair company 73413. Kiev, December 1, 2016.

Volodin, Sergei. Captain; helicopter pilot with the 225th Composite Air Squadron, Kiev military district. Kiev, February 15, 2006, and July 12, 2015.

Von Hippel, Frank. Chairman of the Federation of American Scientists, 1983–1991. Princeton, NJ, February 15, 2018.

Wilson, Richard. Mallinckrodt Professor of Physics at Harvard University; chairman of the American Physical Society Study Group on Severe Reactor Accidents. Cambridge, MA, August 11, 2016.

Yankovsky, Sergei. Chief investigator of the Kiev region prosecutor's office. Kiev, February 7, 2016, and May 31, 2017.

Young, Martin. In 2018, director, policy and risk, World Energy Council. Telephone, August 3, 2018.

Yuvchenko, Alexander. Senior mechanical engineer, Fifth Shift, Unit Four, Chernobyl nuclear power plant. Moscow, February 12, 2006.

Yuvchenko, Natalia. Schoolteacher in Pripyat School Number Four; wife of Alexander Yuvchenko. Moscow, October 22, 2015, and October 11, 2016.

Zakharov, Anatoly. Driver, Third Watch, Paramilitary Fire Brigade Number Two. Kiev, February 15, 2006, and February 8, 2016.

#### Книги и мемуары

Akhromeyev, Sergei, and Georgi Korniyenko. *Through the Eyes of a Marshal and a Diplomat: A Critical Look at USSR Foreign Policy Before and After 1985* [Глазами маршала и дипломата: Критический взгляд на внешнюю политику СССР до и после 1985 года]. Moscow: Mezhdunarodnye otnosheniya, 1992.

Albats, Yevgenia. *The State Within a State: The KGB and Its Hold on Russia – Past, Present, and Future*. Translated by Catherine A. Fitzpatrick. New York: Farrar, Straus and Giroux, 1994.

Alexievich, Svetlana. *Voices From Chernobyl*. Translated by Keith Gessen. London: Dalkey Archive Press, 2005.

Andriyanov, V., and V. Chirskov. *Boris Scherbina* [Борис Щербина]. Moscow: Molodaya Gvardiya, 2009.

Antoshkin, Nikolai. *Regarding Chernobyl* [По Чернобылю]. Unpublished memoir.

\_\_\_\_\_. *The Role of Aviation in Localizing the Consequences of the Catastrophe at Chernobyl* [Роль авиации в локализации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС]. Unpublished memoir.

Arnold, Lorna. *Windscale, 1957: Anatomy of a Nuclear Accident*. New York: St. Martin's Press, 1992.

Baranovska, N., ed. *The Chernobyl Tragedy: Documents and Materials* [Чорнобильська Трагедія: Документи і матеріали]. Kiev: Naukova Dumka, 1996.

Belyaev, Igor. *Chernobyl: Death Watch* [Чернобыль: Вахта Смерти]. 2nd ed. IPK Pareto-Print, 2009.

Belyaev, Igor A. *Sredmash Brand Concrete* [Бетон марки "Средмаш"]. Moscow: Izdat, 1996, [http://elib.biblioatom.ru/text/belyaev\\_beton-marki-sredmash\\_1996](http://elib.biblioatom.ru/text/belyaev_beton-marki-sredmash_1996).

Bergdahl, Gunnar. *The Voice of Ludmila*. Translated by Alexander Keiller. Goteborg: Goteborg Film Festival, 2002.

Boldin, Valery. *Ten Years That Shook the World: The Gorbachev Era as Witnessed by His Chief of Staff*. New York: Basic Books, 1994.

Borodavka, Anton. *Faces of Chernobyl: Exclusion Zone* [Лица Чернобыля: Зона отчуждения]. Kiev: Statsky Sovetnik, 2013.

Borovoi, A.A., and E.P. Velikhov. *The Chernobyl Experience: Part 1 (Work on the "Shelter" Structure)* [Опыт Чернобыля: Часть 1 (работы на объекте «Укрытие»)]. Moscow: Kurchatov Institute, 2012, [www.nrcki.ru/files/pdf/1464174600.pdf](http://www.nrcki.ru/files/pdf/1464174600.pdf).

Brown, Kate. *Plutopia: Nuclear Families, Atomic Cities, and the Great Soviet and American Plutonium Disasters*. Oxford: Oxford University Press, 2015.

Chernousenko, Vladimir M. *Chernobyl: Insight from the Inside*. New York: Springer, 1991.

Chernyaev, Anatoly, A. Veber, and Vadim Medvedev, eds. *In the Politburo of the Central Committee of the Communist Party of the Soviet Union... From the Notes of Anatoly Chernyaev, Vadim Medvedev, Georgi Shakhnazarov (1985–1991)* [В Политбюро ЦК КПСС... По записям Анатолия Черняева, Вадима Медведева, Георгия Шахназарова (1985–1991)]. 2nd ed. Moscow: Alpina Business Books, 2008.

Chernyaev, Anatoly S. *My Six Years With Gorbachev*. University Park, PA: Pennsylvania State University Press, 2000.

Cooke, Stephanie. *In Mortal Hands: A Cautionary History of the Nuclear Age*. New York: Bloomsbury, 2010.

Cravens, Gwyneth. *Power to Save the World: The Truth about Nuclear Energy*. New York: Vintage Books, 2008.

Crawley, Gerard M., ed. *Energy from the Nucleus: The Science and Engineering of Fission and Fusion*. Hackensack, NJ: World Scientific Publishing, 2017.

Daniloff, Nicholas. *Of Spies and Spokesmen: My Life as a Cold War Correspondent*. Columbia: University of Missouri Press, 2008.

Danilyuk, Yuri, ed. "Chernobyl Tragedy in Documents and Materials" [Чернобыльська трагедія в документах та матеріалах]. Special issue, *Z arkhiviv VUChK – GPU – NKVD – KGB* 1, no. 16, 2001.

Denisevich, K. B., et al. *Book 4: The Development of Atomic Power and Unified Electricity Systems* [Книга 4: Развитие атомной энергетики и объединенных энергосистем]. Kiev: Energetika, 2011, <http://energetika.in.ua/ru/books/book-4/section-2/section-3>.

Dobbs, Michael. *Down with Big Brother: The Fall of the Soviet Empire*. New York: Vintage Books, 1998.

Dodd, Charles K. *Industrial Decision-Making and High-Risk Technology: Siting Nuclear Power Facilities in the USSR*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield, 1994.

Donets, Natalia, et al. *25 Years of the National Olympic and Sports Committee of the Republic of Moldova* [25 de ani ai Comitetului Național Olimpic și Sportiv din Republica Moldova]. Chisinau: Elan Poligraph, 2016.

Dyachenko, A. A., ed. *Chernobyl: Duty and Courage* [Чернобыль. Долг и мужество]. Vols. 1 and 2. Moscow: Voenizdat, 2001.

Dyatlov, Anatoly. *Chernobyl: How It Was* [Чернобыль: Как это было]. Moscow: Nauchtekhizdat, 2003. Online at <http://pripyat-city.ru/books/25-chernobyl-kak-yeto-bylo.html>.

Epstein, Edward Jay. *Dossier: The Secret History of Armand Hammer*. New York: Random House, 1996.

Esaulov, Alexander. *The City That Doesn't Exist* [Город, которого нет]. Vinnytsia: Teza, 2013.

Fischer, David. *History of the Atomic Energy Agency: The First Forty Years*. Vienna: IAEA, 1997.

- Gale, Robert Peter, and Thomas Hauser. *Final Warning: The Legacy of Chernobyl*. New York: Warner Books, 1989.
- Gale, Robert Peter, and Eric Lax. *Radiation: What It Is, What You Need to Know*. New York: Vintage Books, 2013.
- Gorbachev, Mikhail S. *Collected Works* [Собрание сочинений]. Moscow: Ves Mir, 2008.
- Gubarev, Vladimir. *Sarcophagus: A Tragedy*. New York: Vintage Books, 1987.
- Gudov, Vladimir. *Special Battalion no. 731* [731 спецбатальон]. Kiev: Kyivskyi Universitet Publishing Center, 2010. Translated by Tamara Abramenkova as *731 Special Battalion: Documentary Story* (Kiev: N. Veselicka, 2012).
- Gusev, Igor A., Angelina K. Guskova, and Fred A. Mettler Jr., eds. *Medical Management of Radiation Accidents*. 2nd ed. Boca Raton, FL: CRC Press, 2001.
- Guskova, A. K., and G. D. Baysogolov. *Radiation Sickness in Man* [Лучевая болезнь человека]. Moscow: Meditsina, 1971.
- Guskova, Angelina. *The Country's Nuclear Industry Through the Eyes of a Doctor* [Атомная отрасль страны глазами врача]. Moscow: Real Time, 2004. Online at [http://elib.biblioatom.ru/text/guskova\\_atomnaya-otrasl-glazami-vracha\\_2004](http://elib.biblioatom.ru/text/guskova_atomnaya-otrasl-glazami-vracha_2004).
- Ham, Paul. *Hiroshima Nagasaki: The Real Story of the Atomic Bombings and Their Aftermath*. New York: Thomas Dunne Books/St. Martin's Press, 2014.
- Hansen, Chuck. *U.S. Nuclear Weapons: The Secret History*. Arlington, TX: Aerofax, 1988.
- Hawkes, Nigel, et al. *The Worst Accident in the World: Chernobyl, the End of the Nuclear Dream*. London: William Heinemann and Pan Books, 1988.
- Haynes, Viktor, and Marco Bojcun. *The Chernobyl Disaster*. London: Hogarth Press, 1988.
- Holloway, David. *Stalin and the Bomb: The Soviet Union and Atomic Energy, 1939–1956*. New Haven: Yale University Press, 1994.
- Howes, Ruth H., and Caroline L. Herzenberg. *Their Day in the Sun: Women of the Manhattan Project*. Philadelphia: Temple University Press, 1999.
- Ignatenko, Evgeny, ed. *Chernobyl: Events and Lessons* [Чернобыль: события и уроки]. Moscow: Politizdat, 1989.
- Illesh, Andrey V. *Chernobyl: A Russian Journalist's Eyewitness Account*. New York: Richardson & Steirman, 1987.
- Izrael, Y., ed. *Chernobyl: Radioactive Contamination of the Environment* [Чернобыль: Радиоактивное загрязнение природных сред]. Leningrad: Gidrometeoizdat, 1990.
- Jorgensen, Timothy J. *Strange Glow: The Story of Radiation*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2017.
- Josephson, Paul R. *Red Atom: Russia's Nuclear Power Program from Stalin to Today*. Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh Press, 2005.
- \_\_\_\_\_. "Rockets, Reactors and Soviet Culture." In Loren Graham, ed. *Science and the Soviet Social Order*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1990.

Karpan, Nikolay. "First days of the Chernobyl accident. Private experience." Memoir, 2008. Retrieved from the Kyoto University Research Reactor Institute website, at [www.rri.kyoto-u.ac.jp/NSRG/en/Karpan2008English.pdf](http://www.rri.kyoto-u.ac.jp/NSRG/en/Karpan2008English.pdf).

\_\_\_\_\_. *From Chernobyl to Fukushima* [От Чернобыля до Фукусимы]. Kiev: S. Podgornov, 2011. Translated by Andrey Arkhipets. Kiev: S. Podgornov, 2012.

\_\_\_\_\_. *Chernobyl: Revenge of the Peaceful Atom* [Чернобыль. Месть мирного атома]. Kiev: CHP Country Life, 2005.

Kopchinsky, Georgi, and Nikolai Steinberg, *Chernobyl: On the Past, Present and Future* [Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем] (Kiev: Osnova, 2011)

Kostin, Igor. *Chernobyl: Confessions of a Reporter*. New York: Umbrage Editions, 2006.

Kotkin, Stephen. *Armageddon Averted: The Soviet Collapse, 1970–2000*. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 2008.

Kozlova, Elena. *The Battle with Uncertainty* [Схватка с неизвестностью]. Moscow: Izdat, 2011. Online at [http://elib.biblioatom.ru/text/kozlova\\_shvatka-s-neizvestnostyu\\_2011](http://elib.biblioatom.ru/text/kozlova_shvatka-s-neizvestnostyu_2011).

Kruglov, A. K. *The History of the Soviet Atomic Industry*. New York: Taylor & Francis, 2002.

Kupny, Alexander. *Memories of Lives Given: Memories of Liquidators* [Живы, пока нас помнят: Воспоминания ликвидаторов]. Kharkiv: Zoloty Storynki, 2011.

Larin, Vladislav. *"Mayak" Kombinat: A Problem for the Ages* [Комбинат "Маяк"— проблема на века], 2nd ed. Moscow: Ecompresscenter, 2001.

Legasova, Margarita. *Academician Valery Alekseyevich Legasov* [Академик Валерий Алексеевич Легасов]. Moscow: Spektr, 2014.

\_\_\_\_\_. "Defenceless Victor: From the Recollections of Academician V. Legasov's Widow" [Беззащитный победитель: Из воспоминаний вдовы акад. В. Легасова], *Trud*, June 1996. Translated in Mould, *Chernobyl Record*.

Lewin, Moshe. *The Soviet Century*. Reprint. Edited by Gregory Elliott. New York: Verso, 2016.

Ligachev, Yegor. *Inside Gorbachev's Kremlin: The Memoirs of Yegor Ligachev*. Translated by Catherine A. Fitzpatrick, Michele A. Berdy, and Dobrochna Dyrzcz-Freeman. Introduction by Stephen F. Cohen. New York: Pantheon, 1993.

Logachev, Alexander. *The Truth* [Истина]. Unpublished memoir, 2005.

Lyashko, Alexander. *The Weight of Memory: On the Rungs of Power* [Груз памяти: На ступенях власти]. Volume 2 in a trilogy. Kiev: Delovaya Ukraina, 2001.

Lyerly, Ray L., and Walter Mitchell III. *Nuclear Power Plants*. "Understanding the Atom" series. Rev. ed. Washington, DC: Atomic Energy Commission, 1973.

Mahaffey, James. *Atomic Accidents: A History of Nuclear Meltdowns and Disasters: From the Ozark Mountains to Fukushima*. New York: Pegasus Books, 2014.

\_\_\_\_\_. *Atomic Awakening: A New Look at the History and Future of Nuclear Power*. New York: Pegasus, 2009.

Maleyev, Vladimir. *Chernobyl. Days and Years: The Chronicle of the Chernobyl Campaign* [Чернобыль. Дни и годы: летопись Чернобыльской кампании]. Moscow: Kuna, 2010.



- Manzurova, Natalia, and Cathy Sullivan. *Hard Duty: A Woman's Experience at Chernobyl*. Tesuque, NM: Natalia Manzurova and Cathy Sullivan, 2006.
- Marples, David R. *Chernobyl and Nuclear Power in the USSR*. New York: St. Martin's Press, 1986.
- \_\_\_\_\_. *The Social Impact of the Chernobyl Disaster*. New York: St. Martin's Press, 1988.
- Medvedev, Grigori. *Chernobyl Chronicle* [Чернобыльская хроника]. Moscow: Sovremennik, 1989. Translated by Evelyn Rossiter as *The Truth About Chernobyl* (New York: Basic Books, 1991).
- Medvedev, Roy A., and Zhores A. Medvedev. *The Unknown Stalin*. Translated by Ellen Dahrendorf. New York: I. B. Tauris, 2003.
- Medvedev, Zhores A. *The Legacy of Chernobyl*. New York: Norton, 1990.
- Mettler, Fred A., Jr., Charles A. Kelsey, and Robert C. Ricks, eds. *Medical Management of Radiation Accidents*. 1st ed., Boca Raton, FL: CRC Press, 1990.
- Mickiewicz, Ellen Propper. *Split Signals: Television and Politics in the Soviet Union*. New York: Oxford University Press, 1990.
- Mould, Richard F. *Chernobyl Record: The Definitive History of the Chernobyl Catastrophe*. Boca Raton, FL: CRC Press, 2000.
- Mycio, Mary. *Wormwood Forest: A Natural History of Chernobyl*. Washington, DC: Joseph Henry Press, 2005.
- Nesterov, Boris. *Heaven and Earth: Memories and Reflections of a Military Pilot* [Небо и земля: Воспоминания и размышления военного летчика]. Kherson, 2016.
- Nove, Alec. *The Soviet Economy: An Introduction*. 2nd rev. ed. New York: Praeger, 1969.
- Paskevych, Sergiy, and Denis Vishnevsky. *Chernobyl: Real World* [Чернобыль. Реальный мир]. Moscow: Eksmo, 2011.
- Petryna, Adriana. *Life Exposed: Biological Citizens after Chernobyl*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2013.
- Pikhoya, R.G. *Soviet Union: The History of Power. 1945–1991* [Советский Союз: История власти. 1945–1991]. Novosibirsk: Sibirsky Khronograf, 2000.
- Pikhoya, R.G., and A.K. Sokolov. *The History of Modern Russia: Late 1970s to 1991* [История современной России: Конец 1970-х – 1991 г.]. Moscow: Fond Pervogo Prezidenta Rossii B.N. Yeltsina, 2008.
- Plokhyy, Serhii. *Chernobyl: The History of a Nuclear Catastrophe*. New York: Basic Books, 2018.
- \_\_\_\_\_. *The Gates of Europe: A History of Ukraine*. New York: Basic Books, 2015.
- Попов, Федор. *Arzamas–16: Seven Years with Andrei Sakharov* [Арзамас-16: семь лет с Андреем Сахаровым]. Moscow: Institut, 1998.
- Raab, Nigel. *All Shook Up: The Shifting Soviet Response to Catastrophes, 1917–1991*. Montreal: McGill-Queen's University Press, 2017.
- Read, Piers Paul. *Ablaze: The Story of the Heroes and Victims of Chernobyl*. New York: Random House, 1993.
- Remnick, David. *Lenin's Tomb: The Last Days of the Soviet Empire*. New York: Vintage Books, 1994.
- Roth-Ey, Kristin. *Moscow Prime Time: How the Soviet Union Built the Media Empire That Lost the Cultural Cold War*. Ithaca: Cornell University Press, 2014.
- Roxburgh, Angus. *Moscow Calling: Memoirs of a Foreign Correspondent*. Berlin: Birlinn, 2017.

\_\_\_\_\_. *The Second Russian Revolution: The Struggle for Power in the Kremlin*. New York: Pharos Books, 1992.

Russian Ministry of Emergency Situations. "The aftermath of the man-made radiation exposure and the challenge of rehabilitating the Ural region" [Последствия техногенного радиационного воздействия и проблемы реабилитации Уральского региона]. Moscow, 2002, [http://chernobyl-mchs.ru/upload/program\\_rus/program\\_rus\\_1993-2010/Posledstviy\\_Ural.pdf](http://chernobyl-mchs.ru/upload/program_rus/program_rus_1993-2010/Posledstviy_Ural.pdf).

Ryzhkov, Nikolai. *Ten Years of Great Shocks* [Десять лет великих потрясений]. Moscow: Kniga-Prosveshchenie-Miloserdie, 1995.

Schmid, Sonja D. *Producing Power: The Pre-Chernobyl History of the Soviet Nuclear Industry*. Cambridge, MA: MIT Press, 2015.

Sebag Montefiore, Simon. *Stalin: The Court of the Red Tsar*. New York: Knopf, 2004.

Semenov, A.N., ed. *Chernobyl: Ten Years On: Inevitability or Accident?* [Чернобыль. Десять лет спустя. Неизбежность или случайность?]. Moscow: Energoatomizdat, 1995.

Service, Robert. *A History of Modern Russia: From Tsarism to the Twenty-First Century*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2010.

Shcherbak, Iurii. *Chernobyl* [Чернобыль]. Moscow: Sovietsky Pisatel, 1991.

\_\_\_\_\_. *Chernobyl: A Documentary Story*. Translated by Ian Press. Foreword by David R. Marples. London: Macmillan, 1989.

Shlapentokh, Vladimir. *A Normal Totalitarian Society: How the Soviet Union Functioned and How It Collapsed*. Armonk, NY: M.E. Sharpe, 2001.

Shultz, George P. *Turmoil and Triumph: My Years as Secretary of State*. New York: Charles Scribner's Sons, 1993.

Sich, Alexander. "The Chornobyl Accident Revisited: Source Term Analysis and Reconstruction of Events During the Active Phase." PhD diss., Massachusetts Institute of Technology, 1994.

Sidorenko, V.A., ed. *The History of Atomic Energy in the Soviet Union and Russia* [История атомной энергетики Советского Союза и России]. Moscow: Kurchatov Institute/Izdat, 2001, [http://elib.biblioatom.ru/text/istoriya-atomnoy-energetiki\\_v1\\_2001](http://elib.biblioatom.ru/text/istoriya-atomnoy-energetiki_v1_2001).

Sidorenko, Viktor A., ed. *The Contribution of Kurchatov Institute Staff to the Liquidation of the Accident at the Chernobyl NPP* [Вклад Курчатовцев в ликвидацию последствий аварии на чернобыльской АЭС]. Moscow: Kurchatov Institute, 2012, [www.nrcki.ru/files/pdf/1464174688.pdf](http://www.nrcki.ru/files/pdf/1464174688.pdf).

Sklyarov, V.F. *Sublimation of Time* [Сублимация времени]. Kiev: Kvic, 2015.

\_\_\_\_\_. *Tomorrow Was Chernobyl: A Documentary Account* [Завтра был Чернобыль: Документальная повесть]. Kiev: Osvita, 1991. Translated by Victor Batachov as *Chernobyl Was ... Tomorrow: A Shocking Firsthand Account* (Montreal: Presses d'Amérique, 1993).

Smirnov, A.G., and L.B. Godgelf. *The Classification of Explosive Areas in National and International Standards and Regulations* [Классификация взрывоопасных зон в национальных и международных стандартах, правилах]. Moscow: Tiazhpromelectroproyekt, 1992, online at <http://aquagroup.ru/normdocs/1232>.

Smirnov, Y.N., ed. *Igor Vasilyevich Kurchatov in Recollections and Documents* [Игорь Васильевич Курчатов в воспоминаниях и документах]. 2nd ed. Moscow: Kurchatov Institute/Izdat, 2004, [http://elib.biblioatom.ru/text/kurchatov-v-vospominaniyah-i-dokumentah\\_2004](http://elib.biblioatom.ru/text/kurchatov-v-vospominaniyah-i-dokumentah_2004).

Stern, Eric K. *Crisis Decisionmaking: A Cognitive Institutional Approach*. Stockholm: Swedish National Defence College, 2003.

Tarakanov, Nikolai. *The Bitter Truth of Chernobyl* [Горькая правда Чернобыля]. Moscow: Center for Social Support of Chernobyl's Invalids, 2011.

Taubman, William. *Gorbachev: His Life and Times*. New York: Simon & Schuster, 2017.

Vargo, G.J., ed. *The Chornobyl Accident: A Comprehensive Risk Assessment*. Columbus, OH: Battelle Press, 2000.

Velikhov, Evgeny P. *My Journey: I Shall Travel Back to 1935 in Felt Boots* [Мой путь. Я на валенках поеду в 35-й год]. E-Book. Moscow: AST, 2016. Translated by Andrei Chakhovskoi as *Strawberries from Chernobyl: My Seventy-Five Years in the Heart of a Turbulent Russia* (CreateSpace Independent Publishing Platform, 2012).

Volkogonov, Dmitri, and Harold Shukman. *Autopsy for an Empire: The Seven Leaders Who Built the Soviet Regime*. New York: Free Press, 1999.

Vorotnikov, V. I. *This Is How It Went... From the Diary of a Member of the Politburo of the Central Committee of the Communist Party of the Soviet Union* [А было это так... Из дневника члена Политбюро ЦК КПСС]. Moscow: Soyuz Veteranov Knigoizdaniya SI – MAR, 1995.

Voznyak, Vasily, and Stanislav Troitsky. *Chernobyl: It Was Like This – The View from the Inside* [Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри]. Moscow: Libris, 1993.

Weeks, Theodore R. *Across the Revolutionary Divide: Russia and the USSR, 1861–1945*. Chichester, UK: Wiley-Blackwell, 2010.

Wieczynski, Joseph, ed. *The Gorbachev Encyclopedia*. Salt Lake City, UT: Schlacks, 1993.

Yaroshinskaya, Alla A. *Chernobyl: The Big Lie* [Чернобыль: Большая ложь]. Moscow: Vremya, 2011. Translated by Sergei Roy as *Chernobyl: Crime Without Punishment*. Edited by Rosalie Bertell and Lynn Howard Ehrle. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers, 2011).

\_\_\_\_\_. *Chernobyl: The Forbidden Truth*. Translated by Michèle Kahn and Julia Sallabank. Foreword by David R. Marples. Lincoln: University of Nebraska Press, 1995.

Yelinskaya, T. N., ed. *Chernobyl: Labor and Heroism. Dedicated to Krasnoyarsk Liquidators of the Chernobyl Accident* [Чернобыль: Труд и подвиг. Красноярским ликвидаторам Чернобыльской аварии посвящается]. Krasnoyarsk: Polykor, 2011, [www.krskstate.ru/dat/bin/atlas\\_let\\_attach/1008\\_book\\_1\\_131.pdf](http://www.krskstate.ru/dat/bin/atlas_let_attach/1008_book_1_131.pdf).

Yevsiukov, Yuri. *Pripyat* [Припять]. Kiev: Mystetstvo, 1986.

Zemtsov, Ilya. *Lexicon of Soviet Political Terms*. Edited by Gay M. Hammerman. Fairfax, VA: Hero Books, 1985.

Zickel, Raymond E., ed. *Soviet Union: A Country Study*. 2nd ed. Washington, DC: US Government Printing Office, 1991.

Zlobin, G.K., and V. Y. Pinchuk, eds. *Chernobyl: Post-Accident Construction Program* [Чернобыль: Післяаварійна програма будівництва], Kiev Construction Academy. Kiev: Fedorov, 1998.

#### **Аналитические отчеты, статьи и публикации**

Abakumov, Vitali. “Analyzing the causes and circumstances of the 1975 accident on Unit One of Leningrad NPP (perspective of an engineer-physicist, participant and witness to the events)” [Анализ причин и обстоятельств аварии 1975 года на 1-м блоке ЛАЭС (комментарий инженера-физика, участника и очевидца событий)]. April 10, 2013, <http://accident.ru/Accid75.html>.

Abrams, Herbert L. "How Radiation Victims Suffer." *Bulletin of Atomic Scientists* 42, no. 7 (1986). (August/September 1986): 13–17.

Amerisov, Alexander. "A Chronology of Soviet Media Coverage." *Bulletin of the Atomic Scientists* 42, no. 7 (August/September 1986): 38–39.

Ananenko, Alexei. "Recollections of a Senior Machine Engineer of the 2nd Reactor Shop" [Воспоминания старшего инженера-механика реакторного цеха № 2 Алексея Ананенка]. Interview. Soyuz Chernobyl. April 4, 2013, [www.souzchernobyl.org/?id=2440](http://www.souzchernobyl.org/?id=2440).

"Angelina Konstantinovna Guskova: Biography" [Гуськова Ангелина Константиновна: биография], Rosatom, [www.biblioatom.ru/founders/guskova\\_angelina\\_konstantinovna](http://www.biblioatom.ru/founders/guskova_angelina_konstantinovna).

ApSimon, Helen, and Julian Wilson. "Tracking the Cloud from Chernobyl." *New Scientist*, no. 1517 (July 17, 1986): 42–45.

Arutunyan, Rafael V. "The China Syndrome" [Китайский синдром]. *Priroda*, no. 11 (November 1990): 77–83.

Associated Press. "Text of the Politburo Statement About Chernobyl." *New York Times*, July 21, 1986.

\_\_\_\_\_. "A Top Soviet Aide Details Situation at Stricken Plant." May 3, 1986.

Astakhova, Alla. Interview with Alexander Borovoi. "The Liquidator" [Ликвидатор], *Itogi* 828, no. 17 (April 23, 2012), [www.itogi.ru/obsh-spetsproekt/2012/17/177051.html](http://www.itogi.ru/obsh-spetsproekt/2012/17/177051.html).

Babakov, Sergei. Interview with Piotr Zborovsky. "I'm still there today, in the Chernobyl zone" [...Я и сегодня там, в Чернобыльской зоне]. *Zerkalo nedeli Ukraina*, September 18, 1998, [http://gazeta.zn.ua/SOCIETY/ya\\_i\\_segodnya\\_tam\\_v\\_chernobylskoy\\_zone.html](http://gazeta.zn.ua/SOCIETY/ya_i_segodnya_tam_v_chernobylskoy_zone.html). Translated as "...I am still there, in nowadays Chernobyl zone," in Gudov, *731 Special Battalion: Documentary Story* (Kiev: N. Veselicka, 2012).

\_\_\_\_\_. Interview with Viktor Brukhanov. "I don't accept the charges against me..." [С предъявленными мне обвинениями не согласен...]. *Zerkalo nedeli*, August 27, 1999, [https://zn.ua/society/c\\_predyavlennymi\\_mne\\_obvineniyami\\_ne\\_soglasen.html](https://zn.ua/society/c_predyavlennymi_mne_obvineniyami_ne_soglasen.html).

Baranov, Alexandr, Robert Peter Gale, Angelina Guskova et al. "Bone Marrow Transplantation after the Chernobyl Nuclear Accident." *New England Journal of Medicine* 321, no. 4.

Barré, Bertrand. "Fundamentals of Nuclear Fission." In Gerard M. Crawley, ed., *Energy from the Nucleus: The Science and Engineering of Fission and Fusion*. Hackensack, NJ: World Scientific Publishing, 2016.

Barringer, Felicity. "Fear of Chernobyl Radiation Lingers for the People of Kiev." *New York Times*, May 23, 1988.

\_\_\_\_\_. "One Year After Chernobyl, a Tense Tale of Survival." *New York Times*, April 6, 1987.

\_\_\_\_\_. "On Moscow Trains, Children of Kiev." *New York Times*, May 9, 1986.

\_\_\_\_\_. "Pripyat Journal: Crows and Sensors Watch Over Dead City." *New York Times*, June 22, 1987.

Batorshin, G.Sh., and Y.G. Mokrov. "Experience in Eliminating the Consequences of the 1957 Accident at the Mayak Production Association." International Experts' Meeting on Decommissioning and Remediation After a Nuclear Accident, IAEA, Vienna, Austria, January 28 to February 1, 2013, [www-pub.iaea.org/iaea meetings/IEM4/Session2/Mokrov.pdf](http://www-pub.iaea.org/iaea meetings/IEM4/Session2/Mokrov.pdf).

Baumann, Paul. "NL Man Was First Victim of Atomic Experiments." *The Day*, August 6, 1985.

Bennett, Burton, Michael Repacholi, and Zhanat Carr, eds. "Health Effects of the Chernobyl Accident and Special Care Programmes." Report of the UN Chernobyl Forum Expert Group on Health, World Health Organization, 2006.

Bivens, Matt. "Horror of Soviet Nuclear Sub's '61 Tragedy Told." *Los Angeles Times*, January 3, 1994.

Bohlen, Celestine. "Chernobyl's Slow Recovery; Plant Open, but Prip'yat Still a Ghost Town." *Washington Post*, June 21, 1987.

\_\_\_\_\_. "Gorbachev Says 9 Died From Nuclear Accident; Extends Soviet Test Ban." *Washington Post*, May 15, 1986.

Bolyasny, Alexander. "The First 'Orderly' of the First Zone" [Первый «санитар» первой зоны]. *Vestnik* 320 no. 9 (April 2003), [www.vestnik.com/issues/2003/0430/koi/bolyasny.htm](http://www.vestnik.com/issues/2003/0430/koi/bolyasny.htm).

Bond, Michael. Interview with Alexander Yuvchenko. "Cheating Chernobyl." *New Scientist*, August 21, 2004.

Bondarkov, Mikhail D., et al. "Environmental Radiation Monitoring in the Chernobyl Exclusion Zone – History and Results 25 Years After." *Health Physics* 101, no. 4 (October 2011).

Borovoi, A. A. "My Chernobyl" [Мой Чернобыль]. *Novy Mir*, no. 3 (1996).

Brook, Barry W., et al. "Why Nuclear Energy Is Sustainable and Has to Be Part of the Energy Mix." *Sustainable Materials and Technologies* 1–2 (December 2014): 8–16.

Brukhanov, Viktor. Interview. "The Incomprehensible Atom" [Непонятый атом]. *Profil*, April 24, 2006, [www.profile.ru/obshchestvo/item/50192-items\\_18814](http://www.profile.ru/obshchestvo/item/50192-items_18814).

Bukharin, Oleg A. "The Cold War Atomic Intelligence Game, 1945–70." *Studies in Intelligence* 48, no. 2.

Burns, John F. "A Rude Dose of Reality for Gorbachev." *New York Times*, February 21, 1989.

Bushmelev, V. Y. "For Efim Pavlovich Slavsky's 115th Birthday" [К 115-летию Ефима Павловича Славского], Interregional Non-Governmental Movement of Nuclear Power and Industry Veterans, October 26, 2013, [www.veteranosatom.ru/articles/articles\\_276.html](http://www.veteranosatom.ru/articles/articles_276.html).

Campbell, Murray. "Soviet A-Leak 'World's Worst': 10,000 Lung Cancer Deaths, Harm to Food Cycle Feared." *Globe and Mail*, April 30, 1986.

Cardis, Elisabeth, et al. "Estimates of the Cancer Burden in Europe from Radioactive Fallout from the Chernobyl Accident." *International Journal of Cancer* 119, no. 6 (2006): 1224–35.

Champlin, Dr. Richard. "With the Chernobyl Victims: An American Doctor's Inside Report from Moscow's Hospital № 6." *Los Angeles Times*, July 6, 1986.

Checherov, Konstantin P. "Evolving accounts of the causes and processes behind the Block 4 accident at the Chernobyl NPP on 26 April 1986" [Развитие представлений о причинах и процессах аварии на 4-м блоке ЧАЭС 26 апреля 1986 г.]. In *Problems of Chornobyl*, Issue 5: Materials of International Scientific and Practical Conference "Shelter-98," 1999: 176–78, [www.iaea.org/inis/collection/NCLCollectionStore/\\_Public/32/020/32020472.pdf](http://www.iaea.org/inis/collection/NCLCollectionStore/_Public/32/020/32020472.pdf).

\_\_\_\_\_. "On the physical nature of the explosion on ChNPP energy block no. 4." [О физической природе взрыва на 4-м энергоблоке ЧАЭС]. *Energia*, no. 6, 2002, [http://portalus.ru/modules/ecology/rus\\_readme.php?subaction=showfull&id=1096468666](http://portalus.ru/modules/ecology/rus_readme.php?subaction=showfull&id=1096468666).

\_\_\_\_\_. "The Unpeaceful Atom of Chernobyl" [Немирный атом Чернобыля]. *Chelovek* no. 6, 2006. Online at <http://vivovoco.astronet.ru/VV/PAPERS/MEN/CHERNOBYL.HTM>.

Cherkasov, Vitali. "On the 15th anniversary of the atomic catastrophe: Chernobyl's sores" [К 15-летию атомной катастрофы: язвы Чернобыля]. *Pravda*, April 25, 2011, [www.pravda.ru/politics/25-04-2001/817996-0](http://www.pravda.ru/politics/25-04-2001/817996-0).

Chernobyl NPP website. "Materials: Liquidation Heroes" [Материалы: Герои-ликвидаторы]. <http://chnpp.gov.ua/ru/component/content/article?id=82>.

Clean Air Task Force, United States. "The Toll from Coal: An Updated Assessment of Death and Disease from America's Dirtiest Energy Source." September 2010.

Clines, Francis X. "Soviet Villages Voice Fears on Chernobyl." *New York Times*, July 31, 1989.

*Daily Mail*. " '2000 Dead' in Atom Horror: Reports in Russia Danger Zone Tell of Hospitals Packed with Radiation Accident Victims." April 29, 1986.

Daniloff, Nicholas. "Chernobyl and Its Political Fallout: A Reassessment." *Demokratizatsiya: The Journal of Post-Soviet Democratization* 12, no. 1 (Winter 2004): 117–32.

Daniszewski, John. "Reluctant Ukraine to Shut Last Reactor at Chernobyl," *Los Angeles Times*, December 14, 2000.

Davletbayev, Razim. "The Last Shift" [Последняя смена]. In Semenov, ed., *Chernobyl: Ten Years On*, 366–83.

DeYoung, Karen. "Stockholm, Bonn Ask for Details of Chernobyl Mishap: Soviets Seek West's Help to Cope With Nuclear Disaster." *Washington Post*, April 30, 1986.

Diamond, Stuart. "Chernobyl's Toll in Future at Issue." *New York Times*, August 29, 1986.

Dobbs, Michael. "Chernobyl's 'Shameless Lies.'" *Washington Post*, April 27, 1992.

Drozdov, Sergei. "Aerial Battle over Chernobyl" [Воздушная битва при Чернобыле]. *Aviatsiya i vremya* 2 (2011), online at [www.xliby.ru/transport\\_i\\_aviacija/aviacija\\_i\\_vremja\\_2011\\_02/p6.php](http://www.xliby.ru/transport_i_aviacija/aviacija_i_vremja_2011_02/p6.php).

Dyachenko, Anatoly. "The Experience of Employing Security Agencies in the Liquidation of the Catastrophe at the Chernobyl Nuclear Power Plant" [Опыт применения силовых структур при ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС]. *Military Thought* [Военная мысль], no. 4 (2003): 77–80.

Dyatlov, Anatoly S. "Why INSAG has still got it wrong." *Nuclear Engineering International* 40, no. 494 (September 1995): 219–23.

Eaton, William J. "Candor Stressed in Stage Account; Soviet Drama Spotlights Chernobyl Incompetence." *Los Angeles Times*, September 17, 1986.

\_\_\_\_\_. "Soviets Report Nuclear Accident: Radiation Cloud Sweeps Northern Europe; Termed Not Threatening." *Los Angeles Times*, April 29, 1986.

\_\_\_\_\_. "Soviets Tunneling Beneath Reactor; Official Hints at Meltdown into Earth; Number of Evacuees Reaches 84,000." *Los Angeles Times*, May 9, 1986.

Eaton, William J., and William Tuohy. "Soviets Seek Advice on A-Plant Fire 'Disaster': Bonn, Stockholm Help Sought, but Moscow Says Only 2 Died." *Los Angeles Times*, April 30, 1986.

Engelberg, Stephen. "2D Soviet Reactor Worries U.S. Aides." *New York Times*, May 5, 1986.

Fedulenko, Valentin. "Some Things Have Not Been Forgotten." In Sidorenko, ed., *The Contribution of Kurchatov Institute Staff*.

\_\_\_\_\_. "Perspectives on the Accident: Memoirs of a Participant and Expert Opinion. Part 3" [Версии аварии: мемуары участника и мнение эксперта. Часть 3]. Chernobyl.by, September 19, 2008, [www.chernobyl.by/accident/28-versii-avarii-memuary-uchastnika-i-mnenie.html](http://www.chernobyl.by/accident/28-versii-avarii-memuary-uchastnika-i-mnenie.html).



- Fountain, Henry. "Chernobyl: Capping a Catastrophe." *New York Times*, April 27, 2014.
- Fox, Sue. "Young Guardian: Memories of Chernobyl – Some of the Things Dr. Robert Gale Remembers from the Aftermath of the World's Worst Nuclear Disaster." *Guardian*, May 18, 1988.
- Franklin, Ben A. "Report Calls Mistrust a Threat to Atom Power." *New York Times*, March 8, 1987.
- Geiger, H. Jack. "The Accident at Chernobyl and the Medical Response." *Journal of the American Medical Association (JAMA)* 256, no. 5 (August 1, 1986).
- Geist, Edward. "Political Fallout: The Failure of Emergency Management at Chernobyl." *Slavic Review* 74, no. 1 (Spring 2015): 104–26.
- Ger, E. "Reactors Were Evolving Faster Than the Culture of Safety" [Реакторы развивались быстрее, чем культура безопасности]. Interview with Viktor Sidorenko. *Rosatom's Living History*, 2015, [http://memory.biblioatom.ru/persona/sidorenko\\_v\\_a/sidorenko\\_v\\_a](http://memory.biblioatom.ru/persona/sidorenko_v_a/sidorenko_v_a).
- Gorbachev, Mikhail. "Turning Point at Chernobyl." *Project Syndicate*, April 14, 2006.
- Gray, Richard. "How We Made Chernobyl Rain." *Sunday Telegraph*, April 22, 2007.
- Grogan, David. "An Eyewitness to Disaster, Soviet Fireman Leonid Telyatnikov Recounts the Horror of Chernobyl." *People*, October 5, 1987.
- Gubarev, Vladimir. Interview with Angelina Guskova. "On the Edge of the Atomic Sword" [На лезвии атомного меча]. *Nauka i zhizn*, no. 4 (2007), [www.nkj.ru/archive/articles/9759/](http://www.nkj.ru/archive/articles/9759/).
- \_\_\_\_\_. "On the Death of V. Legasov." Excerpts from *The Agony of Sredmash* [Агония Средмаша] (Moscow: Adademkniga, 2006), reproduced in Margarita Legasova, *Academician Valery A. Legasov*.
- Guskova, Angelina, and Igor Gusev. "Medical Aspects of the Accident at Chernobyl." In Igor A. Gusev, Angelina K. Guskova, and Fred A. Mettler, eds., *Medical Management of Radiation Accidents* (New York: CRC Press, 2001), 195–210.
- Gusman, Mikhail. "Geidar Aliyev, President of the Republic of Azerbaijan" [Гейдар Алиев, президент Азербайджанской Республики]. TASS, September 26, 2011, <http://tass.ru/arhiv/554855>.
- Guth, Stefan. "Picturing Atomic-Powered Communism." Paper presented at the international conference Picturing Power: Photography in Socialist Societies, University of Bremen, December 9–12, 2015.
- Harding, Graham. "Sovetskoe Shampanskoye – Stalin's 'Plebeian Luxury,' " *Wine As Was*, blog, August 26, 2014.
- Hargraves, Robert, and Ralph Moir. "Liquid Fuel Nuclear Reactors." *Physics and Society* (a newsletter of the American Physical Society), January 2011.
- Harrison, John, et al. "The Polonium-210 poisoning of Mr Alexander Litvinenko." *Journal of Radiological Protection* 371, no. 1 (February 28, 2017), 266–278.
- Hawtin, Guy. "Report: 15,000 Buried in Nuke Disposal Site." *New York Post*, May 2, 1986.
- Higginbotham, Adam. "Chernobyl 20 Years On." *Guardian*, March 25, 2006.
- \_\_\_\_\_. "Is Chernobyl a Wild Kingdom or a Radioactive Den of Decay?" *Wired*, April 2011.
- Hrebet, Oleksandr. Interview with Vladimir Usatenko, "A Chernobyl liquidator talks of the most dangerous nuclear waste repository in Ukraine" [Ліквідатор аварії на ЧАЕС розповів про найнебезпечніше сховище ядерних відходів в Україні], *Zerkalo nedeli*, December 14, 2016, <https://dt.ua/UKRAINE/likvidator-avariyi-na-chaes-rozpoviv-pro-naynebezpechnishomu-shovische-yadernih-vidhodiv-v-ukrayini-227461.html>.

Ilyin, L.A., and A.V. Barabanova. "Obituary: Angelina K. Guskova." *Journal of Radiological Protection* 35, No. 33 (September 7, 2015), 733–34.

Interfax. "Construction Cost of Blocks 3 and 4 of Khmelnytsky NPP Will Be About \$4.2 Billion" [Стоимость строительства 3 и 4 блоков Хмельницкой АЭС составит около \$4,2 млрд]. Interfax, March 3, 2011.

International Atomic Energy Agency. "Cleanup of Large Areas Contaminated as a Result of a Nuclear Accident." IAEA Technical Reports Series No. 330. IAEA, Vienna, 1998.

\_\_\_\_\_. "Environmental Consequences of the Chernobyl Accident and Their Remediation: Twenty Years of Experience." Report of the Chernobyl Forum Expert Group "Environment" no. STI/PUB/1239, April 2006.

\_\_\_\_\_. "Medical Aspects of the Chernobyl Accident: Proceedings of An All-Union Conference Organized by the USSR Ministry of Health and the All-Union Scientific Centre of Radiation Medicine, USSR Academy of Medical Sciences, and held in Kiev, 11–13 May 1988," report no. IAEA-TECDOC-516, 1989.

\_\_\_\_\_. "Nuclear Applications for Steam and Hot Water Supply." Report no. TEC- DOC-615, July 1991.

\_\_\_\_\_. "Present and Future Environmental Impact of the Chernobyl Accident." Report no. IAEA – TECDOC-1240, August 2001.

International Nuclear Safety Advisory Group. "The Chernobyl Accident: Updating of INSAG–1." Safety series no. 75–INSAG–7. Vienna: International Atomic Energy Agency, 1992.

\_\_\_\_\_. "Summary Report of the Post-accident Review Meeting on the Chernobyl Accident." Safety Series no. 75–INSAG–1. Vienna, Austria, 1986.

"Ivan Stepanovich Silaev" [Иван Степанович Силаев]. Biography on the website of the Republic of Chuvashia, [http://gov.cap.ru/SiteMap.aspx?gov\\_id=15&id=36079](http://gov.cap.ru/SiteMap.aspx?gov_id=15&id=36079), accessed on 12 November 2017.

Ivanov, Boris. "Chernobyl." *Voennye znaniya* 40, nos. 1–4 (January – April 1988).

Jacquot, Jeremy. "Numbers: Nuclear Weapons, From Making a Bomb to Making a Stockpile to Making Peace." *Discover*, October 23, 2010.

*Japan Times*. "Late Chernobyl fireman's blood tests to be disclosed." April 19, 2006.

Keller, Bill. "Gorbachev, at Chernobyl, Urges Environment Plan." *New York Times*, February 24, 1989.

\_\_\_\_\_. "Public Mistrust Curbs Soviet Nuclear Efforts." *New York Times*, October 13, 1988.

Kharaz, Alina. "It was like being at the front" [Там было как на фронте]. Interview with Yuri Grigoriev, *Vzgliad*, April 26, 2010.

Kholosha, V., and V. Poyarkov. "Economy: Chernobyl Accident Losses." In Vargo, ed., *The Chornobyl Accident*.

Kirk, Don. "Gorbachev Tries Public Approach." *USA Today*, May 15, 1986.

Kiselyov, Sergei. "Inside the Beast." Translated by Viktoria Tripolskaya-Mitlyng. *Bulletin of the Atomic Scientists* 52, no. 3 (May – June 1996): 43–51.

Kitral, Alexander. "Gorbachev to Scherbitsky: 'Fail to hold the parade, and I'll leave you to rot!' " [Горбачев – Щербицкому: «Не проведешь парад – сгною!»]. *Komsomolskaya Pravda v Ukraine*, April 26, 2011, <https://kp.ua/life/277409-horbachev-scherbytskomu-ne-provedesh-parad-shnoui>.

Kiyansky, Dmitry. "Let our museum be the only and the last" [Пусть наш музей будет единственным и последним], interview with Ivan Gladush (interior minister of Ukraine at time of accident), *Zerkalo nedeli Ukraina*, April 28, 2000, [https://zn.ua/society/pust\\_nash\\_muzey\\_budet\\_edinstvennym\\_i\\_poslednim.html](https://zn.ua/society/pust_nash_muzey_budet_edinstvennym_i_poslednim.html).

Klages, P. "Atom Rain over U.S." *Telegraph*, May 6, 1986.

Kovalevska, Lyubov. "Not a Private Matter" [Не приватна справа]. *Literaturna Ukraina*, March 27, 1986, [www.myslenedrevo.com.ua/uk/Sci/HistSources/Chornobyl/Prolog/NePryvatnaSprava.html](http://www.myslenedrevo.com.ua/uk/Sci/HistSources/Chornobyl/Prolog/NePryvatnaSprava.html).

Kruchik, Igor. "Mother of the Atomgrad" [Мати Атомограда]. *Tizhden*, September 5, 2008, <http://tyzhden.ua/Publication/3758>.

Kukhar', V., V. Poyarkov, and V. Kholosha. "Radioactive Waste: Storage and Disposal Sites." In Vargo, ed., *The Chornobyl Accident*.

Kurnosov, V., et al. Report no. IAEA-CN-48/253: "Experience of Entombing the Damaged Fourth Power Unit of the Chernobyl Nuclear Power Plant" [Опыт захоронения аварийного четвертого энергоблока Чернобыльской АЭС]. In IAEA, *Nuclear Power Performance and Safety*, proceedings of the IAEA conference in Vienna (September 28 to October 2, 1987), vol. 5, 1988.

Kuzina, Svetlana. "Kurchatov wanted to know what stars were made of – and created bombs" [Курчатов хотел узнать, из чего состоят звезды. И создал бомбы]. *Komsomolskaya Pravda*, January 10, 2013, [www.kp.ru/daily/26012.4/2936276](http://www.kp.ru/daily/26012.4/2936276).

Lee, Gary. "Chernobyl's Victims Lie Under Stark Marble, Far From Ukraine." *Washington Post*, July 2, 1986.

\_\_\_\_\_. "More Evacuated in USSR: Indications Seen of Fuel Melting Through Chernobyl Reactor Four." *Washington Post*, May 9, 1986.

Legasov, Valery. "My Duty Is to Tell about This." In Mould (ed.) *Chernobyl Record*, 2000: 287–306.

Legasov, Valery; V. A. Sidorenko; M. S. Babayev; and I. I. Kuzmin. "Safety Issues at Atomic Power Stations" [Проблемы безопасности на атомных электростанциях]. *Priroda* no. 6 (1980).

Macalister, Terry. "Westinghouse wins first US nuclear deal in 30 years." *The Guardian*, April 9, 2008.

Maleyev, Vladimir. "Chernobyl: The Symbol of Courage" [Чернобыль: символ мужества]. *Krasnaya Zvezda*, April 25, 2017, [archive.redstar.ru/index.php/2011-07-25-15-55-35/item/33010-chernobyl-simvol-muzhestva](http://archive.redstar.ru/index.php/2011-07-25-15-55-35/item/33010-chernobyl-simvol-muzhestva).

Malyshev, L. I., and M. N. Rozin. "In the Fight for Clean Water" [В борьбе за чистую воду]. In Semenov, ed., *Chernobyl: Ten Years On*, 231–44.

Marin, V. V. "On the Activities of the Task Force of the Politburo of the CPSU Central Committee at the Chernobyl NPP" [О деятельности оперативной группы Политбюро ЦК КПСС на Чернобыльской АЭС]. In Semenov, ed., *Chernobyl: Ten Years On*.

Markham, James M. "Estonians Resist Chernobyl Duty, Paper Says." *New York Times*, August 27, 1986.

Marples, David R. "Phobia or not, people are ill at Chernobyl." *Globe and Mail* (Canada), September 15, 1987.

\_\_\_\_\_. "Revelations of a Chernobyl Insider." *Bulletin of the Atomic Scientists* 46, no. 10, (December) 1990.

Martin, Lawrence. "Negligence cited in Chernobyl report." *Globe and Mail* (Canada), July 21, 1986.

Martin, Richard. "China Could Have a Meltdown-Proof Nuclear Reactor Next Year." *MIT Technology Review*, February 11, 2016.

\_\_\_\_\_. "China Details Next-Gen Nuclear Reactor Program." *MIT Technology Review*, October 16, 2015.

Masharovsky, Maj. Gen. M. "Operation of Helicopters During the Chernobyl Accident." *Current Aeromedical Issues in Rotary Wing Operations: Papers Presented at the RTO Human Factors and Medicine Panel (HFM)*. Symposium held in San Diego, CA, October 19–21, 1998, RTO/NATO, 1999.

- McKenna, Phil. "Fossil Fuels Are Far Deadlier Than Nuclear Power." *New Scientist*, March 23, 2011.
- Medvedev, Grigori. "Chernobyl Notebook" [Чернобыльская тетрадь]. *Novy Mir*, no. 6 (June 1989). Translated by JPRS Economic Affairs (Report no. JPRS-UEA-89-034, October 23, 1989).
- Mervine, Evelyn. "Nature's Nuclear Reactors: The 2-Billion-Year-Old Natural Fission Reactors in Gabon, Western Africa." *Scientific American* blog, July 13, 2011.
- Mettler, Fred A., Jr., and Charles A. Kelsey. "Fundamentals of Radiation Accidents." Gusev, Guskova, and Mettler, eds., *Medical Management of Radiation Accidents*, 2001.
- Ministry of Energy and Electrification of the USSR. "Chernobyl NPP: Master Plan of the Settlement" [Чернобыльская АЭС: Генеральный план поселка]. Moscow, Gidroproekt, 1971.
- Mitchell, Charles. "New Chernobyl Contamination Charges." UPI, February 2, 1989.
- Moore, D. "U.N. Nuclear Experts to Go to USSR." *Daily Telegraph*, May 5, 1986.
- Morelle, Rebecca. "Windscale Fallout Underestimated." October 6, 2007, BBC News.
- Mycio, Mary. "Do Animals in Chernobyl's Fallout Zone Glow?" *Slate*, January 21, 2013. Nadler, Gerald. "Gorbachev Visits Chernobyl." UPI, February 24, 1989.
- National Nuclear Laboratory. "Boiling Water Reactor Technology: International Status and UK Experience." Position paper, National Nuclear Laboratory, 2013.
- National Research Council. *Health Risks from Exposure to Low Levels of Ionizing Radiation: BEIR VII Phase 2*. Washington, DC: The National Academies Press, 2006.
- New York Times*. "Atomic Bomb Worker Died 'From Burns.'" September 21, 1945.
- \_\_\_\_\_. "Soviet Military Budget: \$128 Billion Bombshell." May 31, 1989.
- Nikolaevich, Oleg. Interview with Viktor Brukhanov. "Stories about Tashkent Natives: True and Sometimes Unknown. Part 1" [Истории о ташкентцах правдивые и не всем известные. Часть 1]. *Letters about Tashkent*, April 29, 2016, <http://mytashkent.uz/2016/04/29/istorii-o-tashkenttsah-pravdivye-i-ne-vsem-izvestnye-chast-1>.
- Novoselova, Elena. Interview with Nikolai Ryzhkov. "The Chronicle of Silence" [Хроника молчания]. *Rossiiskaya Gazeta*, April 25, 2016, <https://rg.ru/2016/04/25/tridcat-let-nazad-proizoshla-avariia-na-chernobylskoj-aes.html>.
- O'Brien, Liam. "After 26 years, farms emerge from the cloud of Chernobyl." *The Independent*, June 1, 2012.
- Osipchuk, Igor. "The legendary Academician Aleksandrov fought with the White Guard in his youth" [Легендарный академик Александров в юности был белогвардейцем], *Fakty i kommentarii*, February 4, 2014, <http://fakty.ua/176084-legendarnyj-prezident-sovetskoj-akademii-nauk-v-yunosti-by-belogvardejcem>.
- \_\_\_\_\_. "When it became obvious that cleaning the NPP roofs of radioactive debris would have to be done by hand by thousands of people, the Government Commission sent soldiers there" [Когда стало ясно, что очищать крыши ЧАЭС от радиоактивных завалов придется вручную силами тысяч человек, правительственная комиссия послала туда солдат], interview with Yuri Samoilenko, *Fakty i Kommentarii*, April 25, 2003, <http://fakty.ua/75759-kogda-stalo-yasno-cto-ochicshat-kryshi-chaes-ot-radioaktivnyh-zavalov-pridetsya-vruchnuyu-silami-tysyach-chelovek-pravitelstvennaya-komissiya-poslala-tuda-soldat>.
- Oskolkov, B. Y. "Treatment of radioactive waste in the initial period of liquidating the consequences of the Chernobyl NPP accident. Overview and analysis" [Обращение с радиоактивными отходами в первоначальный период ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. Обзор и анализ]. Chornobyl Center for Nuclear Safety, January 2014.

Pappas, Stephanie. "How Plants Survived Chernobyl." *Science*, May 15, 2009. Parry, Vivienne. "How I Survived Chernobyl." *Guardian*, August 24, 2004.

Patterson, Walt. "Futures: Why a Kind of Hush Fell Over the Chernobyl Conference / Western Atomic Agencies' Attitude to the Soviet Nuclear Accident." *Guardian*, October 4, 1986.

Peel, Quentin. "Work abandoned on Soviet reactor." *Financial Post* (Toronto), September 9, 1988.

Petrosyants, Andranik. "'Highly Improbable Factors' Caused Chemical Explosion." *Los Angeles Times*, May 9, 1986.

Petryna, Adriana. "Nuclear Payouts: Knowledge and Compensation in the Chernobyl Aftermath." *Anthropology Now*, November 19, 2009.

Petty, Dwayne Keith. "Inside Dawson Forest: A History of the Georgia Nuclear Aircraft Laboratory." *Pickens County Progress*, January 2, 2007, online at <http://archive.li/GMnGk>.

Polad-Zade, P. A. "Too Bad It Took a Tragedy" [Жаль, что для этого нужна трагедия]. In Semenov, ed., *Chernobyl. Ten Years On*, 195–200.

Poroshenko, Petro. "The President's address at the ceremony marking the 30th anniversary of the Chernobyl catastrophe" [Виступ Президента під час заходів у зв'язку з 30-ми роковинами Чорнобильської катастрофи]. Speech on the New Safe Confinement site, April 26, 2016, online at: [www.president.gov.ua/news/vistup-prezidenta-pid-chas-zahodiv-u-zvyazku-z-30-mi-rokovin-37042](http://www.president.gov.ua/news/vistup-prezidenta-pid-chas-zahodiv-u-zvyazku-z-30-mi-rokovin-37042).

Potter, William C. "Soviet Decision-Making for Chernobyl: An Analysis of System Performance and Policy Change." Report to the National Council for Soviet and East European Research, March 1990.

Prushinsky, B. Y. "This Can't Be – But It Happened" [Этого не может быть – но это случилось]. In Semenov, ed., *Chernobyl. Ten Years On*, 308–24.

Remnick, David. "Chernobyl's Coffin Bonus." *Washington Post*, November 24, 1989.

\_\_\_\_\_. "Echo in the Dark." *New Yorker*, September 22, 2008.

Reuters. "Chernobyl Costs Reach \$3.9 Billion." *Globe and Mail* (Canada), September 20, 1986.

\_\_\_\_\_. "New Town Opens to Workers from Chernobyl Power Plant." *New York Times*, April 19, 1988.

\_\_\_\_\_. "Wild Boars Roam Czech Forests – and Some of Them Are Radioactive." February 22, 2017.

Reva, V. M. Testimony at the 46th session of the Supreme Rada, December 11, 1991. Kiev, Ukraine. Transcript online at <http://rada.gov.ua/meeting/stenogr/show/4642.html>.

Rogovin, Mitchell, and George T. Frampton Jr. (NRC Special Inquiry Group). *Three Mile Island: A Report to the Commissioners and to the Public*. Washington, DC: Government Printing Office, 1980.

Rybinskaya, Irina. Interview with Vladimir Trinos. "Fireman Vladimir Trinos, one of the first to arrive at Chernobyl after the explosion: 'It was inconvenient to wear gloves, so the guys worked with their bare hands, crawling on their knees through radioactive water...'" [Пожарный Владимир Тринос, одним из первых попавший на ЧАЭС после взрыва: «В рукавицах было неудобно, поэтому ребята работали голыми руками, ползая на коленях по радиоактивной воде...»]. *Fakty i kommentarii*, April 26, 2001, <http://fakty.ua/95948-pozharnyj-vladimir-trinos-odnim-iz-pervyh-popavshij-na-chaes-posle-vzryva-quot-v-rukavicah-bylo-neudobno-poetomu-rebyata-rabotali-golyimi-rukami-polzaya-na-kolenyah-po-radioaktivnoj-vode-quot>.

Rylskii, Maksim. Interview with Vitali Sklyarov. "The Nuclear Power Industry in the Ukraine." *Soviet Life* 353, no. 2.



Samarin, Anton. Interview with Viktor Brukhanov. "Chernobyl hasn't taught anyone anything" [Чернобыль никого и ничему не научил]. *Odnako*, April 26, 2010, [www.odnako.org/magazine/material/chernobil-nikogo-i-nichemu-ne-nauchil-1/](http://www.odnako.org/magazine/material/chernobil-nikogo-i-nichemu-ne-nauchil-1/).

Samodelova, Svetlana. "The private catastrophe of Chernobyl's director" [Личная катастрофа директора Чернобыля]. *Moskovsky Komsomolets*, April 22, 2011, [www.mk.ru/politics/russia/2011/04/21/583211-lichnaya-katastrofa-direktora-chernobylya.html](http://www.mk.ru/politics/russia/2011/04/21/583211-lichnaya-katastrofa-direktora-chernobylya.html).

Sazhneva, Ekaterina. "The living hero of a dead city" [Живой герой мертвого города]. *Kultura*, February 2, 2016, <http://portal-kultura.ru/articles/history/129184-zhivoy-geroy-mertvogo-gorodasazh>.

Schmemmann, Serge. "Chernobyl and the Europeans: Radiation and Doubts Linger." *New York Times*, June 12, 1988.

\_\_\_\_\_. "Kremlin Asserts 'Danger Is Over.'" *New York Times*, May 12, 1986.

\_\_\_\_\_. "Soviet Announces Nuclear Accident at Electric Plant." *New York Times*, April 29, 1986.

\_\_\_\_\_. "The Talk of Kiev." *New York Times*, May 31, 1986.

Semenov, A. N. "For the 10th Anniversary of the Chernobyl Catastrophe." In Semenov, ed., *Chernobyl: Ten Years On*, 7–74.

Shanker, Thom. "As Reactors Hum, 'Life Goes On' at Mammoth Tomb." *Chicago Tribune*, June 15, 1987.

\_\_\_\_\_. "Life Resumes at Chernobyl as Trials Begin." *Chicago Tribune*, June 16, 1987.

\_\_\_\_\_. "2 Graves Lift Chernobyl Toll to 30." *Chicago Tribune*, August 3, 1986.

Shasharin, G. "Chernobyl Tragedy" [Чернобыльская трагедия]. *Novy Mir* 797, no. 9 (1991): 164–79. Republished with the same title in Semenov, ed., *Chernobyl: Ten Years On*, 75–132.

Shcherbak, Iurii. "Chernobyl: A Documentary Tale" [Чернобыль: Документальная повесть]. *Yunost*, nos. 6–7 (1987). Translated by JPRS Soviet Union Political Affairs as "Fictionalized Report on First Anniversary of Chernobyl Accident" (Report no. JPRS-UPA-87-029, September 15, 1987).

Sheremeta, Yelena. Interview with Rada Scherbitskaya. "After Chernobyl, Gorbachev told Vladimir Vasiliyevich, 'If you don't hold the parade, say good-bye to the party.'" [После Чернобыля Горбачев сказал Владимиру Васильевичу: «Если не проведешь Первомайскую демонстрацию, то можешь распрощаться с партией»]. *Fakty i kommentarii*, February 17, 2006, <http://fakty.ua/43896-rada-csherbickaya-quot-posle-chernobylya-gorbachev-skazal-vladimiru-vasilevichu-quot-esli-ne-provedesh-pervomajskuyu-demonstraciuyu-to-mozhesh-rasprocshatsya-s-partiej-quot>.

\_\_\_\_\_. Interview with Vitali Masol. "Vitali Masol: 'We were quietly preparing to evacuate Kiev'" [Виталий Масол: «Мы тихонечко готовились к эвакуации Киева»]. *Fakty i kommentarii*, April 26, 2006, <http://fakty.ua/45679-vitalij-masol-quot-my-tihonechko-gotovilis-k-evakuacii-kieva-quot>.

Shunevich, Vladimir. "Former ChNPP Director Brukhanov: 'When after the accident my mother learned that I'd been expelled from the party, her heart broke...'" [Бывший директор ЧАЭС Виктор Брюханов: «Когда после взрыва реактора моя мама узнала, что меня исключили из партии, у нее разорвалось сердце...»]. *Fakty i kommentarii*, December 1, 2010, <http://fakty.ua/123508-byvshij-direktor-chaes-viktor-bryuhanov-kogda-v-1986-godu-posle-vzryva-reaktora-moya-mama-uznala-cto-menya-isklyuchili-iz-partii-u-nee-razorvalos-serdce>.

\_\_\_\_\_. Interview with Viktor Brukhanov. "Former director of the Chernobyl Atomic Power Station Viktor Brukhanov: 'At night, driving by Unit Four, I saw that the structure above the reactor is... Gone!'" [Бывший директор Чернобыльской атомной электростанции Виктор Брюханов: «Ночью, проезжая мимо четвертого блока, увидел, что верхнего строения над реактором... Нету!»]. *Fakty i kommentarii*, April 28, 2006,



<http://fakty.ua/45760-byvshij-direktor-chernobylskoj-atomnoj-elektrostantsii-viktor-bryuhanov-quot-nochyu-proezzhaya-mimo-chetvertogo-bloka-uvidel-cto-verhnego-stroeniya-nad-reaktorom-netu-quot>.

Sich, Alexander. "Truth Was an Early Casualty." *Bulletin of Atomic Scientists* 52, no. 3 (May – June 1996).

Sidorchik, Andrei. "Deadly experiment. Chronology of the Chernobyl NPP catastrophe" [Смертельный эксперимент. Хронология катастрофы на Чернобыльской АЭС]. *Argumenty i fakty*, April 26, 2016, [www.aif.ru/society/history/smertelnyy\\_eksperiment\\_hronologiya\\_katastrofy\\_na\\_chernobylskoy\\_aes](http://www.aif.ru/society/history/smertelnyy_eksperiment_hronologiya_katastrofy_na_chernobylskoy_aes).

Skaletsky, Yuriy, and Oleg Nasvit (National Security and Defense Council of Ukraine). "Military liquidators in liquidation of the consequences of Chornobyl NPP accident: myths and realities." In T. Imanaka, ed., *Multi-side Approach to the Realities of the Chernobyl NPP Accident* (Kyoto: Kyoto University, 2008).

"Slavsky Efim Pavlovich" [Славский Ефим Павлович]. Family history, [www.famhist.ru/famhist/ap/001ef29d.htm](http://www.famhist.ru/famhist/ap/001ef29d.htm).

Sparks, Justin. "Russia Diverted Chernobyl Rain, Says Scientist." *Sunday Times*, August 8, 2004.

Sports.ru. "Soccer in Pripjat: The History of the 'Builder' Soccer Club" [Футбол в Припяти. История футбольного клуба «Строитель»]. April 27, 2014, [www.sports.ru/tribuna/blogs/golden\\_ball/605515.html](http://www.sports.ru/tribuna/blogs/golden_ball/605515.html).

Stadnychenko-Cornelison, Tamara. "Military engineer denounces handling of Chernobyl Accident." *The Ukrainian Weekly*, April 26, 1992.

Statista. "Mortality Rate Worldwide in 2018, by Energy Source (in Deaths Per Terawatt Hours)." Statista.com, [www.statista.com/statistics/494425/death-rate-worldwide-by-energy-source](http://www.statista.com/statistics/494425/death-rate-worldwide-by-energy-source).

Stein, George. "Chernobyl's Flaws Exposed in March by Ukraine Paper." *Los Angeles Times*, May 2, 1986.

Strasser, Emily. "The Weight of a Butterfly." *Bulletin of the Atomic Scientists*, February 25, 2015, <https://thebulletin.org/2015/02/the-weight-of-a-butterfly/>.

Telyatnikov, Leonid. "Firefight at Chernobyl." Transcript of the address at the Fourth Great American Firehouse Exposition and Muster, Baltimore, MD, September 17, 1987, online at Fire Files Digital Library, <http://fire.omeka.net/items/show/625>.

Tolstikov, V. S., and V. N. Kuznetsov. "The 1957 Radiation Accident in Southern Urals: Truth and Speculation" [Южно-уральская радиационная авария 1957 года: Правда и домыслы]. *Vremya* 32, no. 8 (August 2017): 13.

United Press International. "Tens of Thousands in March: Nuclear Disaster Ignored at Soviet May Day Parade." *Los Angeles Times*, May 1, 1986.

US Department of the Treasury. "Treasury Sanctions Russian Officials, Members of the Russian Leadership's Inner Circle, and an Entity for Involvement in the Situation in Ukraine." March 20, 2014, [www.treasury.gov/press-center/press-releases/Pages/jl23331.aspx](http://www.treasury.gov/press-center/press-releases/Pages/jl23331.aspx).

US Nuclear Regulatory Commission. "Operating Nuclear Power Reactors (by Location or Name)." Updated April 4, 2018, [www.nrc.gov/info-finder/reactors](http://www.nrc.gov/info-finder/reactors).

\_\_\_\_\_. "Report on the Accident at the Chernobyl Nuclear Power Station (NUREG-1250)." US Department of Energy, January 1987.

USSR State Committee on the Utilization of Atomic Energy. "The Accident at the Chernobyl Nuclear Power Plant and Its Consequences" [also known as "Vienna report"]. Information compiled for the IAEA Experts' Meeting, Vienna, 25–29 August, 1986, Parts I and II (August 1986).

Vasyl, Maria. Interview with Viktor Brukhanov. "Former ChNPP director Brukhanov: 'Had they found legal grounds to have me shot, they would have done so.'" [Бывший директор ЧАЭС Виктор Брюханов: «Если бы

нашли для меня расстрельную статью, то, думаю, расстреляли бы»]. *Fakty i kommentarii*, October 18, 2000, <http://fakty.ua/104690-byvshij-direktor-chaes-viktor-bryuhanov-quot-esli-by-nashli-dlya-menya-rasstrelnuyu-statyu-to-dumayu-rasstrelyali-by-quot>.

Veklicheva, R. "A Soviet Way of Life: The Test" [Образ жизни – Советский. Испытание]. *Vperiod* (official newspaper of Obninsk Communist Party Committee), June 17, 1986.

Voloshko, Vladimir. "The Town That Died at the Age of Sixteen" [Город, погибший в 16 лет]. <http://pripyat.com/people-and-fates/gorod-pogibshii-v-16-let.html>.

Von Hippel, Frank N., and Matthew Bunn. "Saga of the Siberian Plutonium-Production Reactors." Federation of American Scientists Public Interest Report, 53 (November/ December 2000), <https://fas.org/faspir/v53n6.htm>.

Vorobyev, A. "Chernobyl Catastrophe Five Years On" [Чернобыльская катастрофа пять лет спустя]. *Novy Mir* 797, no. 9 (1991): 179–83.

Walker, Martin. "Moscow Play Pans Nuclear Farce: Piece on Chernobyl Accident to Tour Soviet Cities." *Guardian*, September 18, 1986.

Weber, E.T., et al. "Chernobyl Lessons Learned: Review of N Reactor." Report WHC-SP-0257, prepared for the US Department of Energy Assistant Secretary for Defense Programs. October 1987.

Wellock, Thomas. " 'Too Cheap to Meter': A History of the Phrase." *United States Nuclear Regulatory Commission* (blog), June 3, 2016.

Whittington, Luther. " '2,000 Die' in Nukemare; Soviets Appeal for Help as N-plant Burns out of Control." *New York Post*, April 29, 1986.

Williams, Carol J. "Chernobyl Victims Buried at Memorial Site." Associated Press. June 24, 1986.

World Energy Council. World Energy Scenarios 2016, Executive Summary. World Energy Council report, [https://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2016/10/World-Energy-Scenarios-2016\\_Executive-Summary-1.pdf](https://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2016/10/World-Energy-Scenarios-2016_Executive-Summary-1.pdf).

World Health Organization (WHO), Regional Office for Europe. "Chernobyl Reactor Accident: Report of a Consultation." Report no. ICP/CEH 129, May 6, 1986 (provisional).

WHO. "Health Effects of the Chernobyl Accident: An Overview." April 2006, [www.who.int/ionizing\\_radiation/chernobyl/backgrounder/en/](http://www.who.int/ionizing_radiation/chernobyl/backgrounder/en/).

\_\_\_\_\_. "1986–2016: Chernobyl at 30–An update." Press release, April 25, 2016. WHO/IAEA/UNDP. "Chernobyl: The true scale of the accident." Joint press release, September 5, 2005.

World Nuclear Association. "Nuclear Power in France." Updated June 2018, [www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/france.aspx](http://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/france.aspx).

\_\_\_\_\_. "Nuclear Power in China," World Nuclear Association, updated May 2018, [www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/china-nuclear-power.aspx](http://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/china-nuclear-power.aspx).

Yadrihinsky, A. A. "Atomic Accident at Unit Four of Chernobyl NPP and Nuclear Safety of RBMK Reactors" [Ядерная авария на 4 блоке Чернобыльской АЭС и ядерная безопасность реакторов РБМК]. Gosatomenerg nadzor Inspectorate at the Kursk Nuclear Power Station, 1989.

Yatsenko, Natalia. Interview with Vitali Sklyarov. "Vitali Sklyarov, energy advisor to the Ukrainian prime minister: 'What's happening in our energy sector is self-suffocation.' " [Советник премьер-министра Украины по вопросам энергетики Виталий Скляров: «Самоудушение – вот что происходит с нашей энергетикой»].

*Zerkalo nedeli Ukraina*, October 7, 1994, [https://zn.ua/ECONOMICS/sovetnik\\_premier-ministra\\_ukrainy\\_po\\_voprosam\\_energetiki\\_vitaliy\\_sklyarov\\_samoudushenie - vot\\_chno\\_p.html](https://zn.ua/ECONOMICS/sovetnik_premier-ministra_ukrainy_po_voprosam_energetiki_vitaliy_sklyarov_samoudushenie_-_vot_chno_p.html).

Yurchenko, Y. Report no. IAEA-CN-48/256: *Assessment of the Effectiveness of Mechanical Decontamination Technologies and Technical Devices Used at the Damaged Unit of the Chernobyl Nuclear Power Plant* [Оценка эффективности технологий и технических средств механической дезактивации аварийного блока Чернобыльской АЭС.]. In IAEA, *Nuclear Power Performance and Safety*, 1988.

Zhilin, A. "No such thing as someone else's grief" [Чужого горя не бывает]. *Aviatsiya i Kosmonavtika* no. 8 (August 1986).

### **Кинофильмы и телевизионные передачи**

*The Atom Joins the Grid*. Documentary film. London: British Pathé, October 1956.

*The Battle of Chernobyl*. Documentary film. Directed by Thomas Johnson. France: Play Film, 2006.

*The Bells of Chernobyl (Ten Years Later)*. Documentary film. Directed by Kurt Langbein et al. NTU/BTRC/TVP/RTL/Tele Images/Strix TV/TV Asahi, 1996.

*Chernobyl: A Warning* [Чернобыль: Предупреждение]. Documentary film. Narrated by Lev Nikolayev. Directed by Vladimir Osminin. Moscow: Channel One, 1987.

*Chernobyl: Chronicle of Difficult Weeks*. Documentary film. Directed by Vladimir Shevchenko. Kiev: Ukrainian News and Documentary Studio, 1986.

*Chernobyl: Two Colors of Time* [Чернобыль: Два цвета времени]. Three-part documentary. Directed by I. Kobrin. Kiev: Ukrtelefilm, 1989.

*Chernobyl 1986.04.26 Post Scriptum* [Чернобыль. 1986.04.26 Post Scriptum]. Documentary series narrated by Valery Starodumov. Kiev: Telecon, 2016.

*Chernobyl 3828* [Чернобыль 3828]. Documentary film. Narrated by Valery Starodumov. Directed by Sergei Zabolotny. Kiev: Telecon, 2011.

*The Construction of the Chernobyl Nuclear Power Plant* [Будівництво Чорнобильської АЕС]. Documentary film. Kiev: Ukrainian Studio of Documentary Chronicle Films, 1974. State Film Archive of Ukraine.

*Inside Chernobyl's Sarcophagus*. Documentary film. Directed by Edward Briffa. United Kingdom: BBC Horizon, 1991 (rereleased 1996).

*The Mystery of Academician Legasov's Death* [Тайна смерти академика Легасова]. Documentary film. Directed by Yuliya Shamal and Sergei Marmeladov. Moscow: Afis-TV for Channel Rossiya, 2004.

*Pandora's Promise*. Documentary film. Directed by Robert Stone. Impact Partners, 2013.

*Radioactive Wolves*. Documentary film. Directed by Klaus Feichtenberger. Epo-Film, ORF/Universum and Thirteen in association with BBC, NDR, and WNET New York Public Media, 2011.

*The Science of Superstorms*. Documentary series. Produced by Michael Mosley. London: BBC, 2007.

*The Second Russian Revolution*. Documentary series. Produced by Norma Percy and directed by Mark Anderson. London: BBC, 1991.

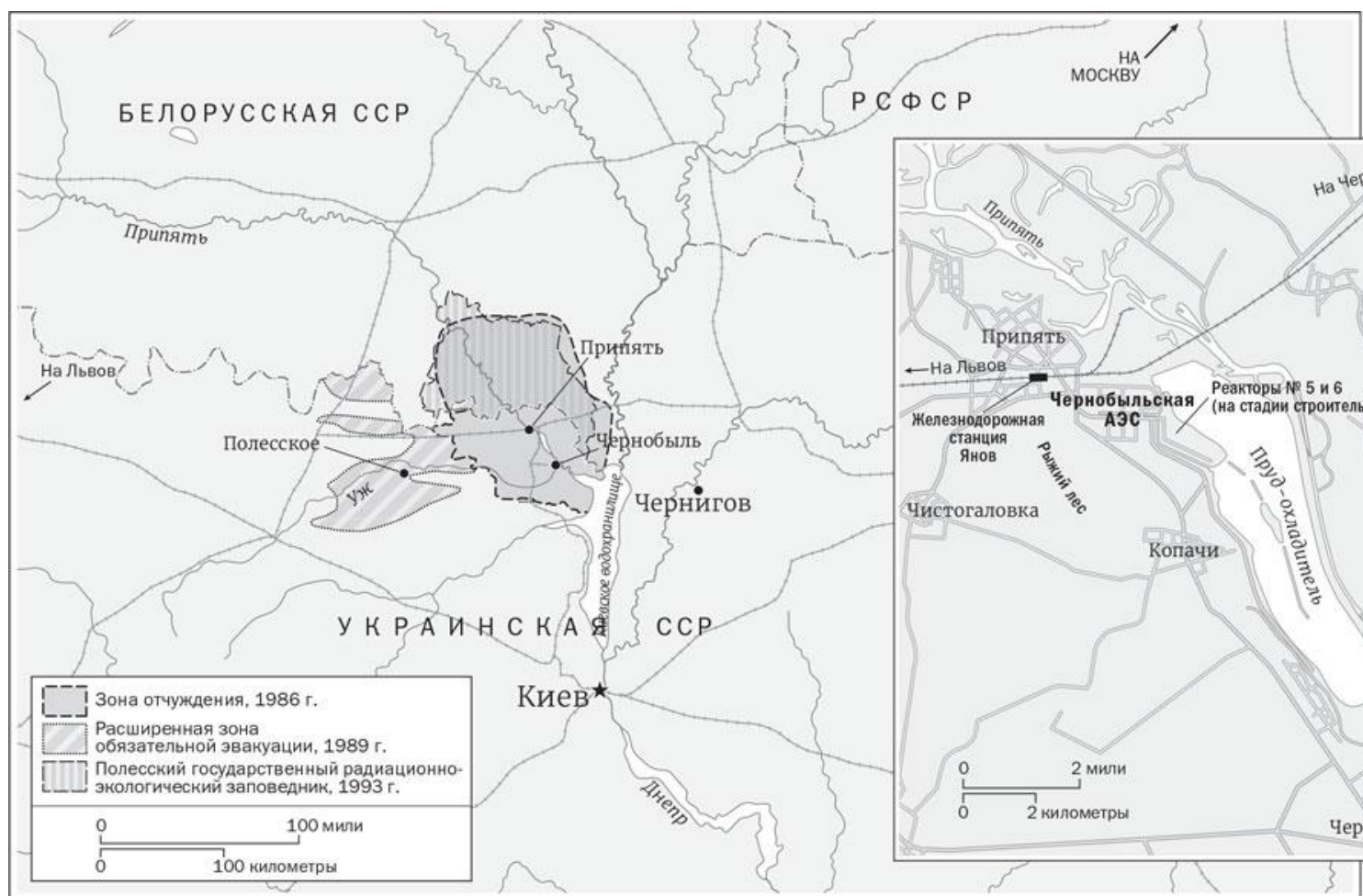
*Windscale 1957: Britain's Biggest Nuclear Disaster*. Documentary film. Directed by Sarah Aspinall. BBC, 2007.

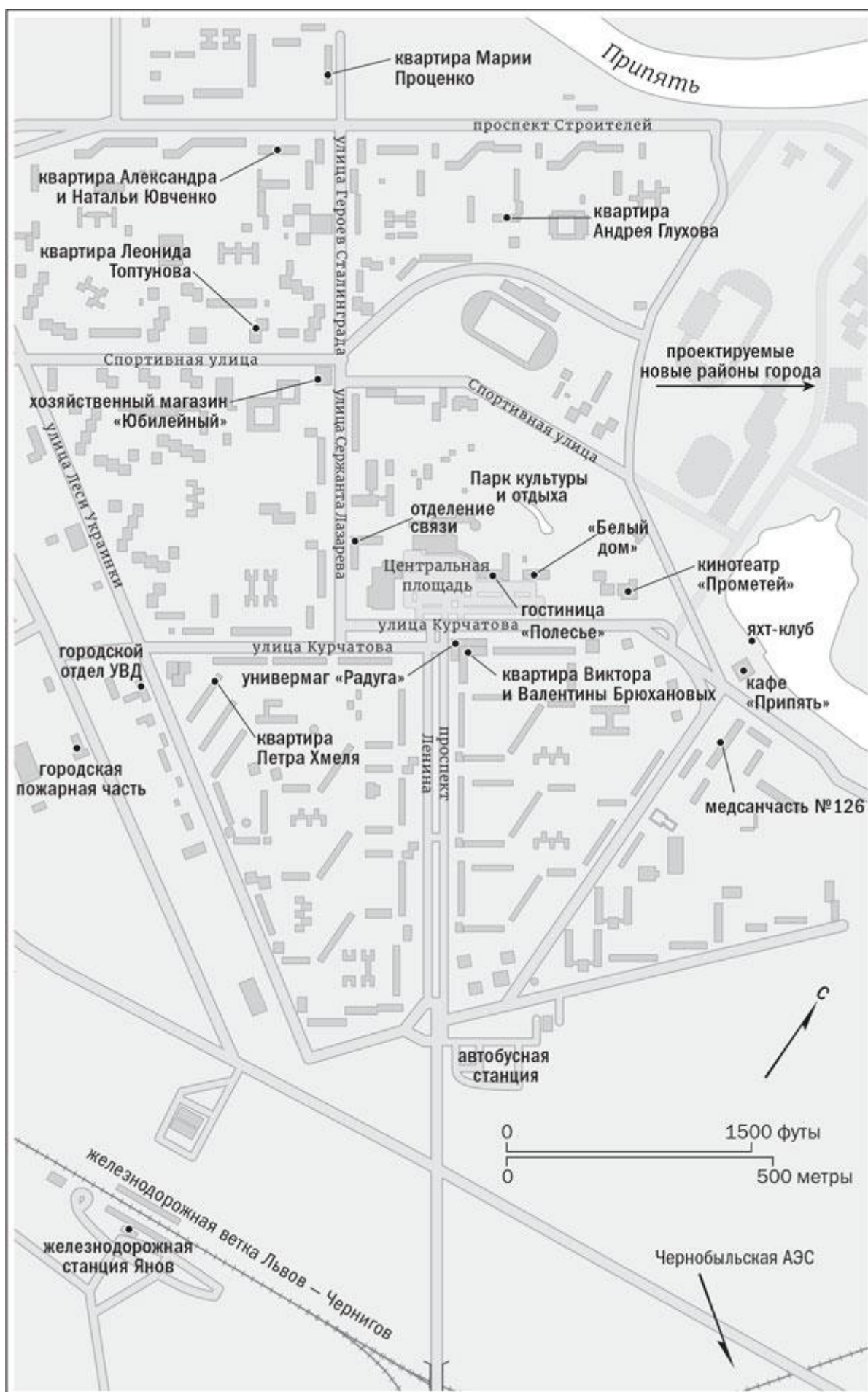
*Zero Hour: Disaster at Chernobyl*. Documentary and dramatic reconstruction. Directed by Renny Bartlett. Discovery, 2004.

## Карты



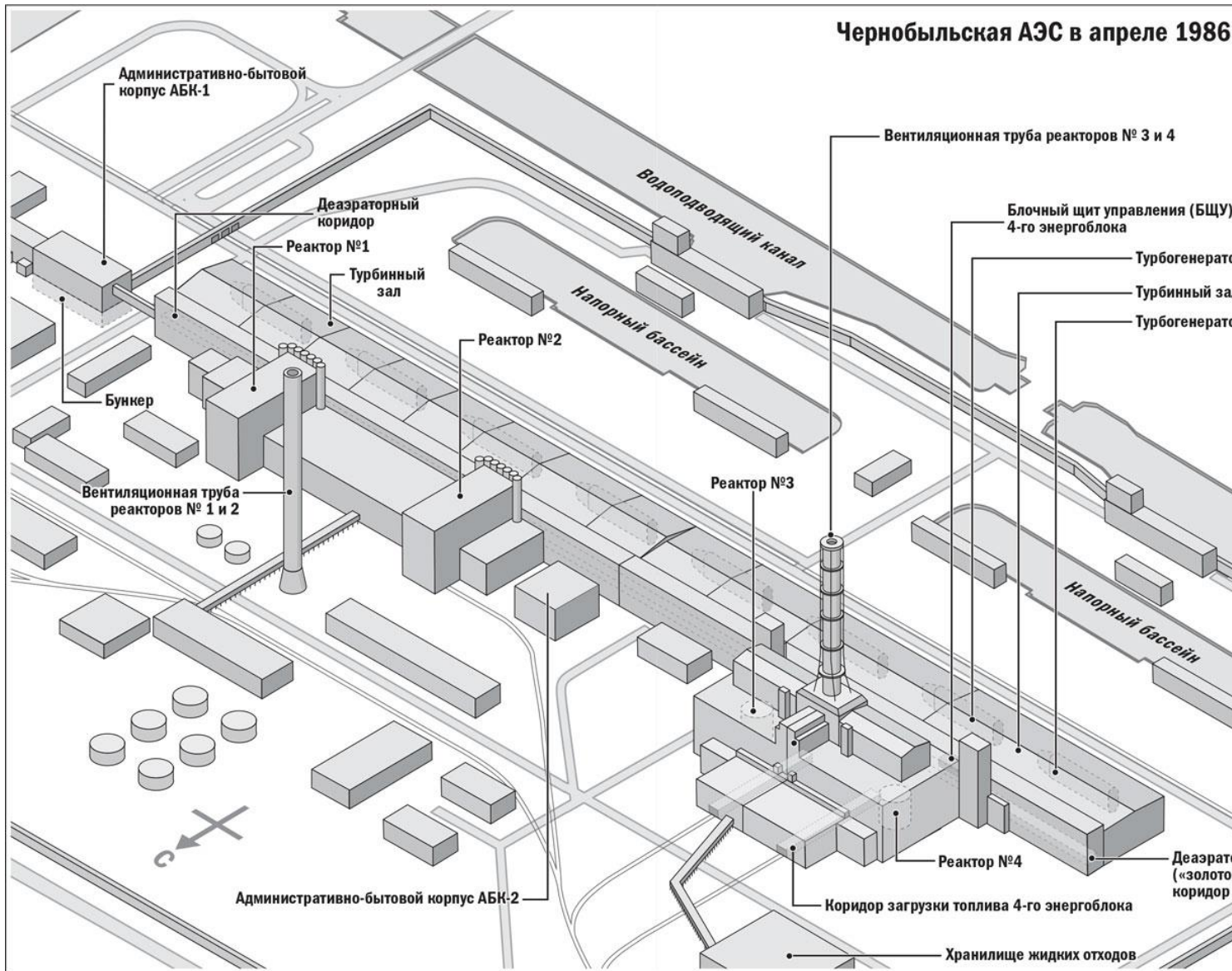


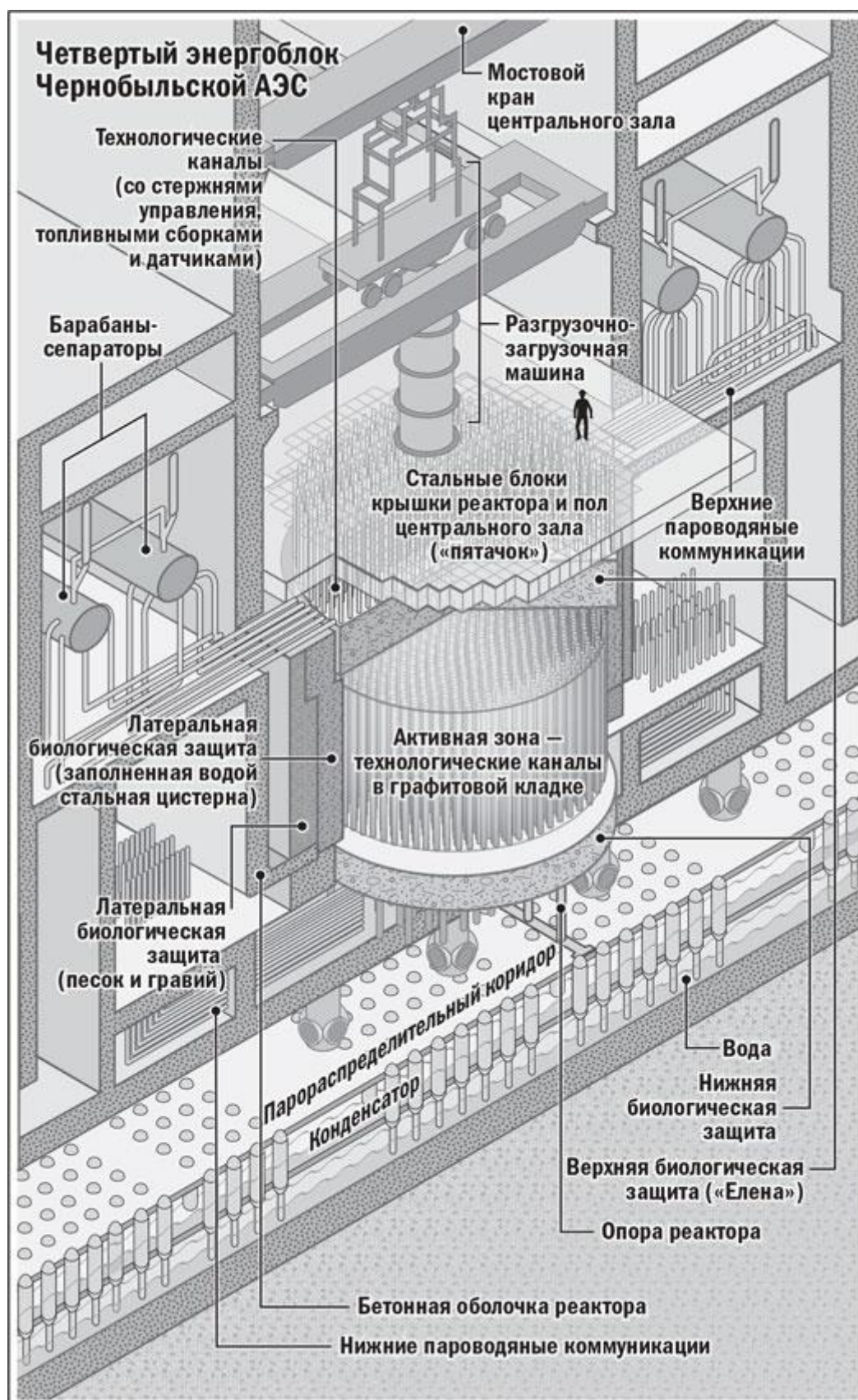






# Чернобыльская АЭС в апреле 1986







## Иллюстрации





Город Припять в начале 80-х годов, на горизонте видна Чернобыльская АЭС. Четвертый реакторный блок станции находится всего в 3 км от юго-восточной окраины города



Бульвар на проспекте Ленина в Припяти



© Станислав Константинов / Pripyat-city.ru

Универмаг «Радуга» на углу улицы Курчатова и проспекта Ленина. Директор станции Виктор Брюханов, как и другие руководящие сотрудники станции, жил в этом доме. Надписи на крыше гласят: «Слава Ленину!» и «Слава партии!»



© Виталий Козлов / Pripyat-city.ru

Припять была окружена лесами и белоснежными пляжами. Судно на подводных крыльях «Ракета» обеспечивало ежедневное быстрое сообщение между Припятью и Киевом по Днепру, время поездки составляло всего два часа





Виктор Брюханов с женой Валентиной и сыном Олегом собирают грибы в лесу недалеко от Припяти, 1980 год





© Наталья Юченко

Александр Юченко, старший инженер-механик пятой смены на 4-м энергоблоке, и его жена Наталья позируют в шляпах на 24-м дне рождения Александра, 25 октября 1985 года

Наталья с двухлетним сыном Кириллом дома в Припяти в канун нового, 1985 года



© Наталья Юченко



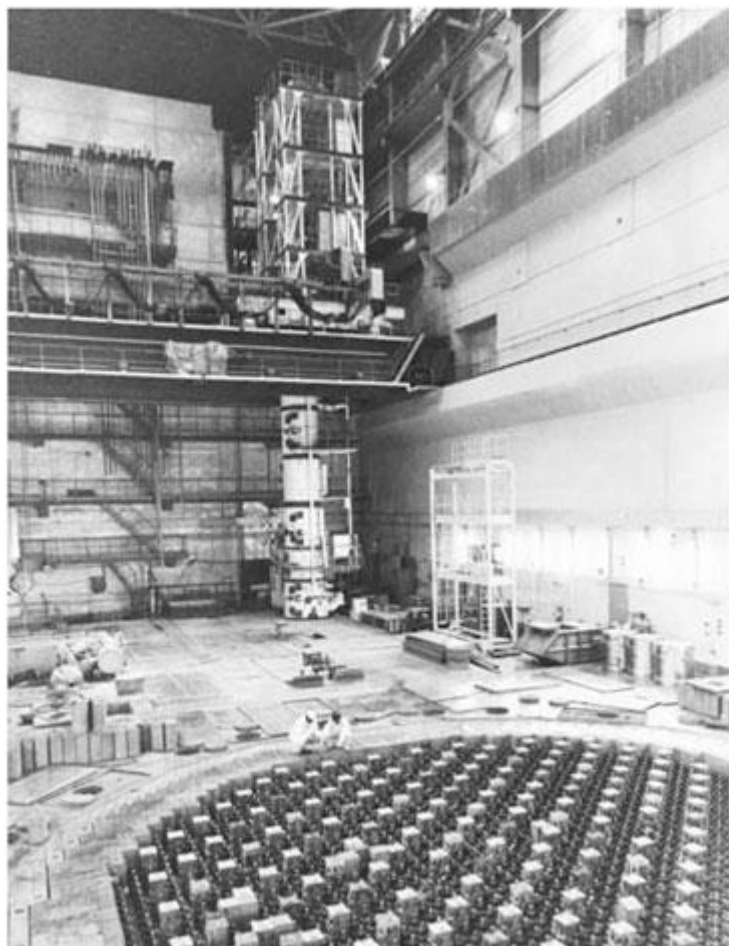
© Припят-city.ru

Виктор Брюханов (в центре, в темных очках), секретарь парткома Чернобыльской АЭС Сергей Парашин (слева от директора) и другие партийные руководители электростанции и Припяти возглавляют городской парад в честь Дня Победы, посвященный сороковой годовщине победы СССР над Германией в Великой Отечественной войне (9 мая 1985 года)





Анатолий Александров, 80-летний директор Курчатовского института и президент Академии наук СССР, читает лекцию об атомных ледоколах, разработкой и строением которых он руководил. Александров лично поддерживал стремительное расширение ядерной энергетики в СССР и взял на себя ответственность за изобретение реактора РБМК



1661 топливный канал реактора со снятыми верхними крышками в центральном зале энергоблока №3 Чернобыльской АЭС. Реакторы модели РБМК-1000 энергоблоков №3 и 4, построенных вплотную, были практически идентичны







© Петр Выковский / Rpruat-city.ru

Четвертый блок, самый новый и самый современный из реакторных блоков Чернобыльской АЭС, сфотографирован вскоре после завершения строительства в 1983 году



© Александр Король

Леонид Топтунов (слева), старший оператор реактора в полночную смену 25 апреля, со своим другом Александром Королём (в центре) и неизвестным в 1981 году, за два года до того, как они закончили Московский инженерно-физический институт



© Национальный музей «Чернобыль», Киев, Украина

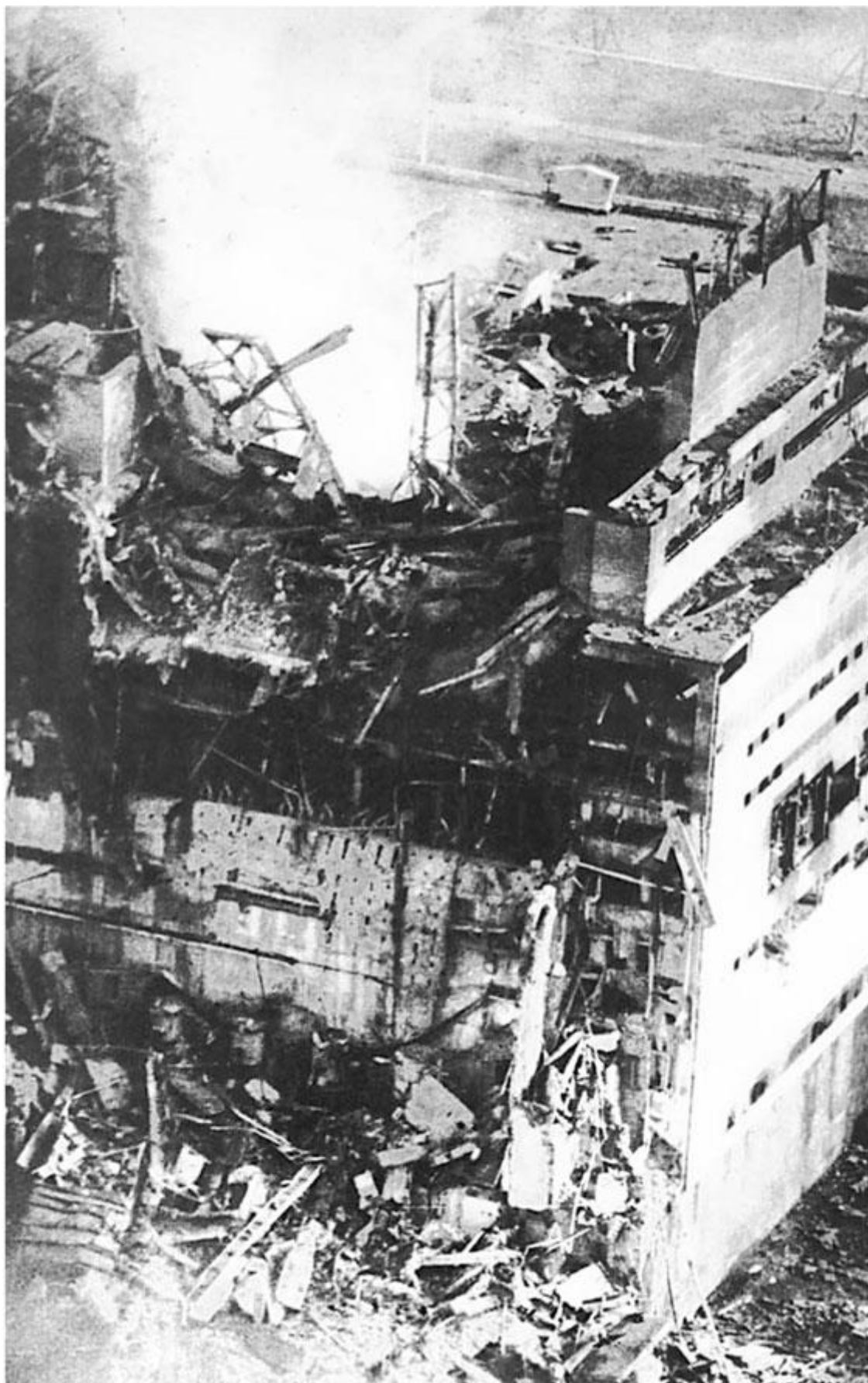
Двадцатитрехлетний лейтенант Владимир Правик, начальник третьего караула военизированной пожарной части №2 ЧАЭС в ночь на 26 апреля 1986 года



© Национальный музей «Чернобыль», Киев, Украина

Александр Акимов — начальник ночной смены на блочном щите управления 4-го энергоблока ЧАЭС 25–26 апреля 1986 года





Первая фотография 4-го блока после аварии, снятая с вертолета фотографом Чернобыльской АЭС Анатолием Рассказовым примерно в 15:00 26 апреля 1986 года





© Аркадий Усков/Национальный музей «Чернобыль», Киев, Украина

Эскиз, сделанный членом команды, направленной для открытия вручную регуляторов и подачи воды от насосов охлаждения каналов системы управления и защиты по линии питательной воды через барабаны-сепараторы в пострадавший реактор ранним утром 26 апреля: Александр Акимов и Леонид Топтунов по лодыжки в радиоактивной воде. Акимов больше не может стоять без поддержки; Топтунова рвет

Александр Логачев — старший лейтенант радиационно-химической разведки 427-го Краснознаменного механизированного полка Гражданской обороны МО СССР (Киевский военный округ) с дочерью в 1984 году



© Александр Логачев/Национальный музей «Чернобыль», Киев, Украина







Капитан Сергей Володин, пилот первого вертолета, совершавшего облет места происшествия 26 апреля, в кабине своего воздушного судна



Генерал-майор Николай Антошкин, начальник штаба ВВС Киевского военного округа, в кабине одного из вертолетов под его командованием



Капитан Петр Зборовский руководил операцией по откачке воды из-под 4-го энергоблока, чтобы предотвратить второй взрыв на ЧАЭС, который, как опасались ученые, мог быть значительно мощнее первого





© Николай Антошкин

Фотография гостиницы «Полесье» (слева) и здания горисполкома в Припяти (справа), подписанная Антошкиным, чтобы показать прицельную позицию, с которой его офицеры направляли вертолеты к 4-му энергоблоку ЧАЭС

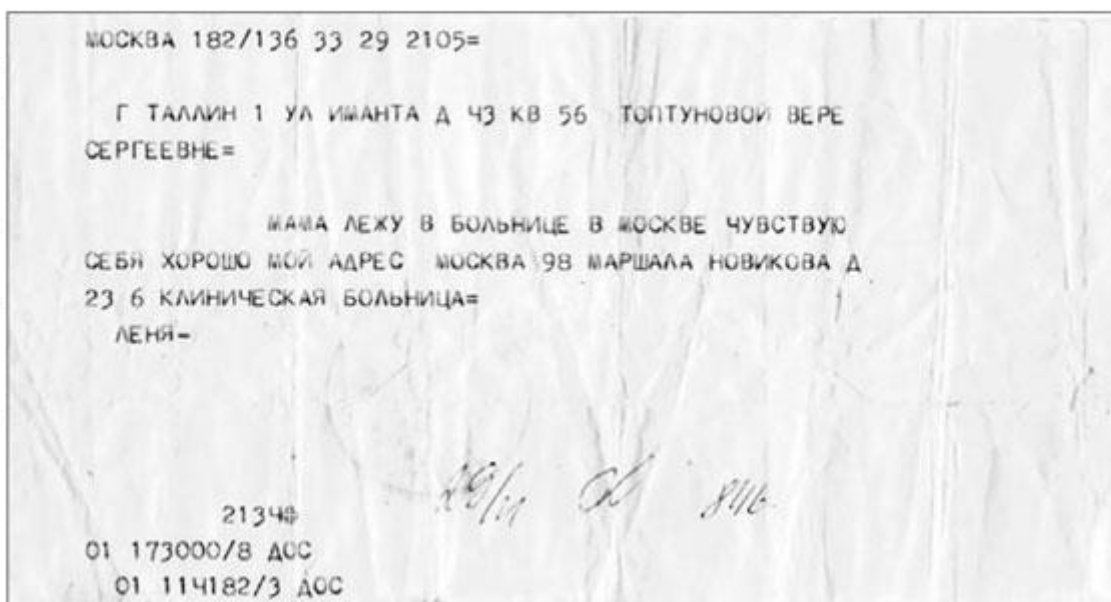


© Мария Проценко

Мария Проценко, главный архитектор Припяти, в своем офисе в Чернобыле после аварии, за ее спиной карта эвакуированного города



Американские специалисты-гематологи, прилетевшие в Москву в начале мая, чтобы помочь в лечении жертв аварии, Ричард Чамплин и Роберт Гейл со своими советскими коллегами Александром Барановым и Ангелиной Гуськовой в Клинической больнице №6



Телеграмма, которую Леонид Топтунов отправил родителям из больницы в Москве





© Национальный музей «Чернобыль», Киев, Украина

СТР-1 (специализированный транспортный робот), один из нескольких роботов, сконструированных в СССР для удаления радиоактивного мусора с крыши 3-го энергоблока в конце лета 1986 года



© Национальный музей «Чернобыль», Киев, Украина

Заместитель председателя Совета министров СССР, второй председатель Правительственной комиссии по ликвидации последствий аварии в Чернобыле Иван Силаев (слева) рассматривает аэрофотоснимки разрушенной станции с учеными Юрием Изразлем (в центре) и Евгением Велиховым (справа) в мае 1986 года





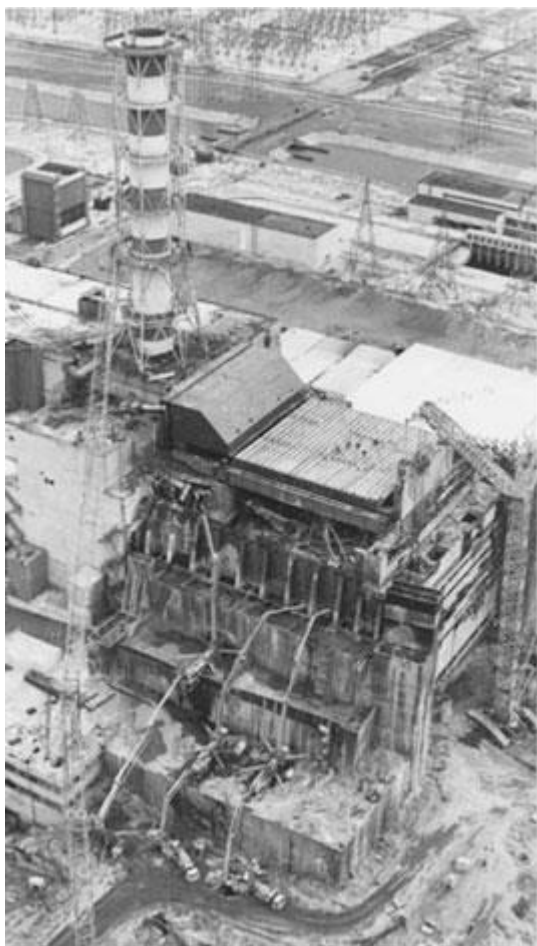


Заместитель председателя Совета министров СССР, первый председатель Правительственной комиссии по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС Борис Щербина (второй слева) и академик Валерий Легасов (четвертый слева) с комиссией по ликвидации последствий аварии в Чернобыле в сентябре 1986 года



Ефим Славский — министр среднего машиностроения, также известный как Большой Ефим или Аятолла (слева), с автором проекта «Укрытие» и главным инженером ВНИПИЭТ Владимиром Курносовым (в центре) и руководителем специального строительного отряда УС-605, созданного, чтобы заключить руины реактора в саркофаг из стали и бетона, Ильей Дудоровым (справа) на ЧАЭС в сентябре 1986 года





© Александр Сын

Строящийся саркофаг в середине октября 1986 года. Верхние уровни Каскадной стены заливают из бетономешалок по трубам; справа работает гусеничный кран Demag



© Александр Сын

Саркофаг после завершения работ, ноябрь 1986 года







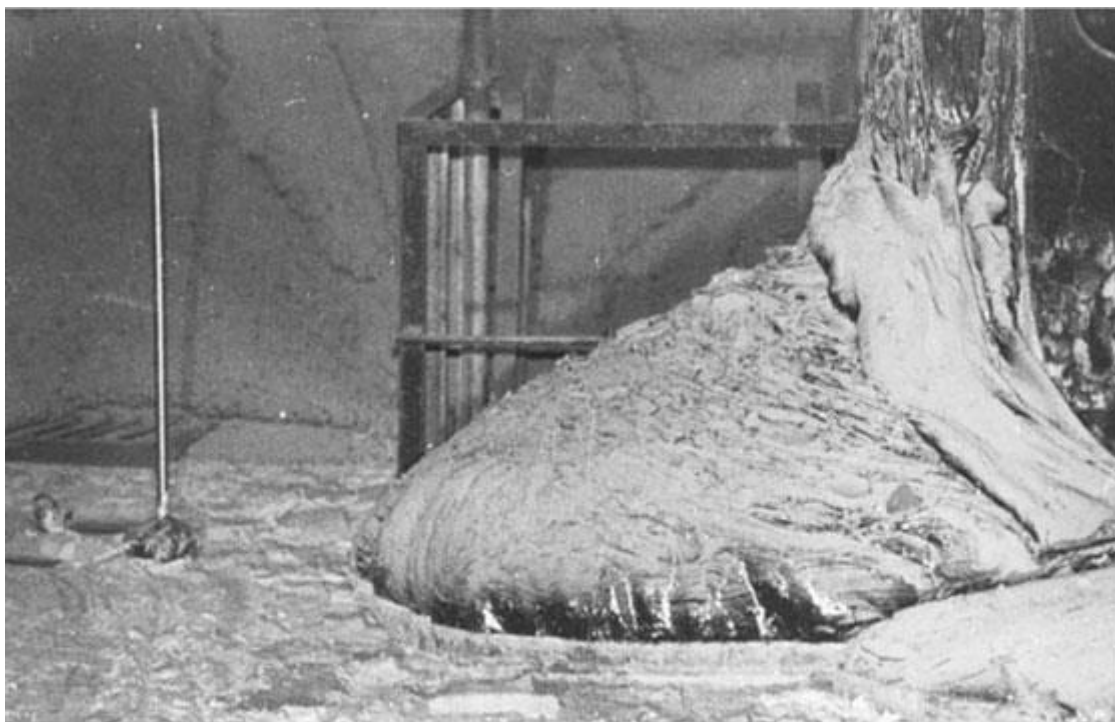
Суд над обвиняемыми в аварии проходил во Дворце культуры в Чернобыле в июле 1987 года. Между двумя милиционерами (слева направо): директор станции Виктор Брюханов, заместитель главного инженера по эксплуатации Анатолий Дятлов и главный инженер Николай Фомин



Одно из захоронений для оборудования, куда отправлялись автобусы, пожарные машины, вертолеты, бронемшины и строительная техника — слишком загрязненные, чтобы их можно было вывезти из зоны отчуждения, окружающей станцию. К 1997 году, согласно одной из оценок, общие потери в результате аварии достигли 128 млрд долларов США







© Александр Сыч

Осенью 1986 года учеными Курчатовского института в подвале ЧАЭС под руинами 4-го реактора была обнаружена «слоновья нога» — затвердевшая масса двуокиси кремния, титана, циркония, магния и урана, застывшая радиоактивная лава, содержащая все радионуклиды из облученного ядерного топлива. Субстанция оставалась настолько радиоактивной, что пять минут рядом с ней означали неизбежную мучительную смерть



© Адам Хиггинботам

Город Припять в апреле 2016 года, на горизонте видна ЧАЭС и арка здания «Нового безопасного конфайнмента». Спустя почти 30 лет после аварии атомград вновь отвоевала себе природа



## Об авторе

АДАМ ХИГГИНБОТАМ – британский журналист, писатель.

Работает с изданиями *The New Yorker*, *The New York Times*, *Wired*, *GQ* и *Smithsonian*. В 2020 году удостоен медали Эндрю Карнеги за выдающиеся достижения в литературе и публицистике.

Книга «Чернобыль: История катастрофы» была названа лучшей книгой года журналом *Time*, изданиями *The New York Times* и *Kirkus Reviews*.

Живет в Нью-Йорке.

## Сноски

### 1

В звании генерал-майора – на момент чернобыльской катастрофы. – *Прим. ред.*

### 2

В звании генерал-майора – на момент чернобыльской катастрофы. – *Прим. ред.*

### 3

Точное время указано на дозиметрической карте Чернобыльской станции, составленной Александром Логачевым 26 апреля 1986 года, архив музея «Чернобыль», Киев, Украина.

### 4

Александр Логачев, командир химической и радиационной разведки 427-го Краснознаменного механизированного полка ГО Киевского военного округа, интервью автору книги от 1 июня 2017 года (далее: Логачев, интервью 2017 года); Yuli Khariton, Yuri Smirnov, Linda Rothstein, and Sergei Leskov, “The Khariton Version,” *Bulletin of the Atomic Scientists* 49, no. 4 (1993), p. 30.

### 5

Логачев, интервью 2017 года.

### 6

Логачев А. Истина [Воспоминания]. 2005 (позднее опубликованы в другой редакции в газете «Обозрение крымских дел», 2007); полковник Владимир Гребенюк, командир 427-го Краснознаменного механизированного полка ГО Киевского военного округа, интервью автору книги, Киев, 9 февраля 2016 года.

### 7

Логачев А. Истина.

## 8

Дозиметрическая карта Чернобыльской станции Логачева, музей «Чернобыль».

## 9

Логачев А. Истина.

## 10

Супруги Виктор и Валентина Брюхановы (в апреле 1986 года – директор и старший инженер производственного отдела на ЧАЭС), интервью автору книги, Киев, сентябрь 2015 года и февраль 2016 года. Посещение автором Копачи, Украина, 17 февраля 2006 года. Коньяк и забивание колышка упомянуты в документальном фильме «Строительство Чернобыльской АЭС» [Будівництво Чорнобильської АЕС], Украинская студия документально-хроникальных фильмов, 1974. Фотография церемонии показана в документальном фильме «Чернобыль: Два цвета времени», реж. И. Кобрин (Киев, Укртелефильм, 1989), часть 3, метка 40:05, [www.youtube.com/watch?v=keEcEHQipAY](http://www.youtube.com/watch?v=keEcEHQipAY).

## 11

Zhores A. Medvedev, *The Legacy of Chernobyl* (New York: Norton, 1990), 239; “Controversy Around the Third Phase of the Chernobyl NPP,” Литературная газета, от 27 мая 1987 года, перевод в: “Aftermath of Chernobyl Nuclear Power Plant Accident, Part IV,” Joint Publication Research Service, Soviet Union: Political Affairs (hereafter, JPRS, Soviet Union Political Affairs), 111.

## 12

Vitali Sklyarov, *Chernobyl Was... Tomorrow*, trans. Victor Batachov (Montreal: Presses d’Amérique, 1993), 22.

## 13

Alexander Sich, “The Chornobyl Accident Revisited: Source Term Analysis and Reconstruction of Events During the Active Phase” (PhD diss., Massachusetts Institute of Technology, 1994), 203.

## 14

Richard F. Mould, *Chernobyl Record: The Definitive History of the Chernobyl Catastrophe* (Boca Raton, FL: CRC Press, 2000), 312.

## 15

С 1979 по 1989 год население Киева выросло с 2,2 до 2,6 млн человек: Болдырев В. А. Итоги переписи населения СССР. М.: Госкомстат, 1990. С. 15: [http://istmat.info/files/uploads/17594/naselenie\\_ssr\\_po\\_dannym\\_vsesoyuznoy\\_perepisi\\_naseleniya\\_1989g.pdf](http://istmat.info/files/uploads/17594/naselenie_ssr_po_dannym_vsesoyuznoy_perepisi_naseleniya_1989g.pdf). См. также: Sich, “The Chornobyl Accident Revisited,” 196.

## 16

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2015 год; поездка автора в город Чернобыль 25 апреля 2016 года.

## 17

Брюханов В. Истории о ташкентцах правдивые и не всем известные. Часть 1. [Интервью Олега Николаевича] // Письма о Ташкенте. 29 апреля 2016 года (<http://mytashkent.uz/2016/04/29/istorii-o-tashkenttsah-pravdivye-i-ne-vsem-izvestnye-chast1>).

## 18

Майор Василий Лисовенко (начальник 3-го отдела 6-го управления КГБ Украины), интервью автору книги, сентябрь 2016 года.

## 19

Лисовенко, интервью автору книги, 2016 год. После революции обычной советской практикой было назначение лояльных членов партии руководителями технических предприятий при советниках-специалистах. Григорий Медведев, расшифровка интервью, данного во время производства документального сериала BBC: The Second Russian Revolution, 1991 BBC documentary film series: 2RR archive file no 1/3/3, 16 (hereafter 2RR).

## 20

Министр Непорожний отстаивал необходимость этого в письме А. Н. Косыгину 4 июля 1969 года. Sonja D. Schmid, Producing Power: The Pre-Chernobyl History of the Soviet Nuclear Industry (Cambridge, MA: MIT Press, 2015), 34n97.

## 21

Charles Dodd, Industrial Decision-Making and High-Risk Technology: Siting Nuclear Power Facilities in the USSR (Lanham, MD: Rowman & Littlefield, 1994), 73–74.

## 22

Сидоренко В. А. История атомной энергетики Советского Союза и России. М.: ИздАТ, 2001. С. 219.

## 23

Общая оценка стоимости строительства в Чернобыле в 1967 году составляла 389,68 млн рублей. См. Документ № 1 в: Чернобыльська Трагедія: Документи і матеріали / Под ред. Н. Барановской и др. (далее – Чернобыльская трагедия. Документы и материалы). Киев, Наукова думка, 1996: «Предложение Совета Министров СССР Центральному Комитету Коммунистической Партии Украины утвердить проект строительства Центральной Украинской атомной электростанции вблизи деревни Копачи, Чернобыльский район, Киевская область», 2 февраля 1967 года.

## 24

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2015 год. Брюханов также описывал свои обязанности в интервью Марии Василь: Бывший директор ЧАЭС Виктор Брюханов: «Если бы нашли для меня расстрельную статью, то, думаю, расстреляли бы» // Факты и комментарии. 18 октября 2000 года ().

## 25

Чернобыльская трагедия. Документы и материалы / Под ред. Н. Барановской и др. Документ № 7: «Совместное решение подразделений Министерства энергетики и электрификации СССР о строительстве временного грузового причала для Чернобыльской АЭС», 29 апреля 1970 года.

## 26

Брюханов [Интервью Марии Василь] // Факты и комментарии. 2000.

## 27

Василий Кизима (начальник строительства в Чернобыле), интервью автору книги, Киев, Украина, февраль 2016 года. Геннадий Милиневский (студент Киевского университета, отправленный на площадку строительства в Чернобыле летом 1971 года в помощь строителям), интервью автору книги, Киев, апрель 2016 года. «Ударники» – звание, присваиваемое членам рабочих коллективов, которые регулярно перевыполняли план и участвовали в социалистическом соревновании. В 1971 году в СССР было 17,9 млн ударников: Lewis Siegelbaum, “Shock Workers,” Seventeen Moments in Soviet History, <http://soviethistory.msu.edu/1929-2/shock-workers/>.

## 28

Николай Штейнберг, интервью автору книги, Киев, Украина, сентябрь 2015 года.

## 29

Schmid, Producing Power, 19.

## 30

Александр Есаулов (заместитель председателя исполкома Припяти), интервью автору книги, Ирпень, Украина, июль 2015 года.

## 31

Брюханов [Интервью Марии Василь] // Факты и комментарии. 2000; Штейнберг, интервью автору книги, 2015 год.

## 32

Потребление электричества различается в зависимости от многих факторов, включая географическое положение. Эта оценка основывается на цифрах, рассчитанных Nuclear Regulatory Commission для домов XXI века на северо-востоке США: “What Is a Megawatt?”, February 4, 2012, [www.nrc.gov/docs/ML1209/ML120960701.pdf](http://www.nrc.gov/docs/ML1209/ML120960701.pdf).



### 33

Чернобыльская трагедия. Документы и материалы / Под ред. Н. Барановской и др. Документ № 10: «Резолюция Министерства энергетики и электрификации СССР по организации и проведению мероприятий по надзору за физическим и энергетическим запуском АЭС в процессе строительства на территории СССР», 29 июля 1971 года; Штейнберг, личная переписка с автором, 6 августа 2018 года.

### 34

По оценке некоторых советских историков, в реальном выражении годовые расходы СССР на войска и вооружения до 1972 года составляли от 236 до 300 млрд рублей, а к 1989 году достигали почти половины государственного бюджета. Yevgenia Albats, *The State Within a State: The KGB and Its Hold on Russia – Past, Present, and Future*, trans. Catherine Fitzpatrick (New York: Farrar, Straus and Giroux, 1999), 189.

### 35

Чернобыльская трагедия. Документы и материалы / Под ред. Н. Барановской и др. Документ № 13: «Резолюция Коммунистической партии Украины и Совета Министров СССР о ходе строительства Чернобыльской АЭС», 14 апреля 1972 года.

### 36

Schmid, *Producing Power*, 19; George Stein, “Pipes Called ‘Puff Pastry Made of Steel,’” *Los Angeles Times*, May 16, 1986; Piers Paul Read, *Ablaze: The Story of the Heroes and Victims of Chernobyl* (New York: Random House, 1993), 30 and 46–47.

### 37

См. оригинальное издание: Складов. Завтра был... Чернобыль. М.: Родина, 1993. С. 163–165.

### 38

На важные участки поставляли оборудование особого качества с маркировкой «для АЭС». Предмонтажная ревизия оборудования проверяет соответствие изделия техническим требованиям и предусмотрена в большинстве отраслей промышленности во всем мире. Без ревизии ставят опломбированное изготовителем оборудование. – *Прим. ред.*

### 39

Чернобыльская трагедия. Документы и материалы / Под ред. Н. Барановской и др. Документ № 13; Волошко В. Город, погибший в 16 лет // [Pripyat.com](http://pripyat.com) (<http://pripyat.com/people-and-fates/gorod-pogibshii-v16-let.html>).

### 40

Эти задачи строительства были утверждены руководством КП УССР на период 1972–1974 годов. См.: Чернобыльская трагедия. Документы и материалы / Под ред. Н. Барановской и др. Документ № 13.

## 41

Robert Service, *A History of Modern Russia* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 2010), 47–99.

## 42

Raymond E. Zickel, ed., *Soviet Union: A Country Study* (Washington, DC: US Government Printing Office, 1991), 281.

## 43

Theodore R. Weeks, *Across the Revolutionary Divide: Russia and the USSR, 1861–1945* (Chichester, UK: Wiley-Blackwell, 2010), 77.

## 44

Свидетельства неразберихи и внутренней борьбы между представителями ранней советской бюрократии сохранились в архивах, описанных в: Merle Fainsod, *Smolensk Under Soviet Rule* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1958).

## 45

В 1970 году в КПСС состояло примерно 13,4 млн человек. Большая советская энциклопедия. М.: 1997. Т. 24. С. 176.

## 46

Брюханов В. «С предъявленными мне обвинениями не согласен...» [Интервью Сергею Бабакову] // Зеркало недели. 27 августа 1999 года ([https://zn.ua/society/c\\_predyavlennymi\\_mne\\_obvineniyami\\_ne\\_soglasen.html](https://zn.ua/society/c_predyavlennymi_mne_obvineniyami_ne_soglasen.html)).

## 47

Read, Ablaze, 31.

## 48

Sklyarov, *Chernobyl Was... Tomorrow*, 172.

## 49

Vladimir Shlapentokh, *A Normal Totalitarian Society: How the Soviet Union Functioned and How It Collapsed* (Armonk, NY: M. E. Sharpe, 2001), 56; Stephen Kotkin, *Armageddon Averted: The Soviet Collapse, 1970–2000*, 2nd ed. (New York: Oxford University Press, 2003), 67.

## 50

Angus Roxburgh, *Moscow Calling: Memoirs of a Foreign Correspondent* (Berlin: Birlinn, 2017), 28–30.

## 51

David Remnick, *Lenin's Tomb: The Last Days of the Soviet Empire* (New York: Vintage Books, 1994), 249.

## 52

Sklyarov, *Chernobyl Was... Tomorrow*, 119 and 122. Виталий Скляр, министр энергетики УССР на момент аварии, часто встречался с Брюхановым.

## 53

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2015 и 2016 годы.

## 54

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2016 год. Фотографию более раннего празднования 7 Ноября в Припяти, в 1984 году, см. в: Припять до аварии. Часть XIX // Чернобыль: обо всем понемногу. 14 ноября 2012 года ([http://pripyat-city.ru/uploads/posts/2012-11/1352908300\\_slides04.jpg](http://pripyat-city.ru/uploads/posts/2012-11/1352908300_slides04.jpg)).

## 55

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2016 год.

## 56

Zhores Medvedev, *Legacy of Chernobyl*, 239; Ковалевская Л. Не приватна справа // Літературна Україна. 28 марта 1986 года ([www.myslenedrevo.com.ua/uk/Sci/HistSources/Chornobyl/Prolog/NePryvatnaSprava.html](http://www.myslenedrevo.com.ua/uk/Sci/HistSources/Chornobyl/Prolog/NePryvatnaSprava.html)).

## 57

Paul R. Josephson, *Red Atom: Russia's Nuclear Power Program from Stalin to Today* (Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh Press, 2005), 55.

## 58

Евсюков Ю. Припять. Киев: Мистецтво, 1986. Онлайн: <http://pripyat-city.ru/books/57-fotoalbom.html>.

## 59

Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. М.: Либрис, 1993. С. 223.

## 60

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2015 год.

## 61

Есаулов, интервью автору книги.

## 62

Наталья Ювченко (учитель в школе № 4, Припять; жена старшего инженера-механика Александра Ювченко), интервью автору книги, Москва, октябрь 2015 года.

## 63

Светлана Кириченко (главный экономист исполкома Припяти), интервью автору книги, Киев, апрель 2016 года.

## 64

Есаулов А. Город, которого нет. Винница: Теза, 2013. С. 14; Виктор Ключко (начальник отдела КГБ Припяти), интервью Татьяне Шумейко, Киев, сентябрь 2015 года.

## 65

Анатолий Захаров (водитель пожарной машины и спасатель в Припяти), интервью автору книги, Киев, февраль 2016 года.

## 66

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2016 год.

## 67

Remnick, Lenin's Tomb, 144–147.

## 68

Sklyarov, Chernobyl Was... Tomorrow, 123.

## 69

Например, медали получили семеро инженеров ЧАЭС, участвовавшие в запуске 4-го энергоблока в декабре 1983 года. «Постановление Секретариата ЦК Коммунистической Партии Советского Союза №СТ 144/2С», 6 марта 1984 года, Microfilm, Hoover Institution, Russian State Archive of Contemporary History (RGANI), Opis 53, Reel 1.1007, File 33.

## 70

Кизима, интервью автору книги, 2016 год.

## 71

Брюханов В. [Интервью Владимиру Шуневичу] Бывший директор Чернобыльской атомной электростанции Виктор Брюханов: «Ночью, проезжая мимо четвертого блока, увидел, что верхнего строения над реактором... Нету!» // Факты и комментарии. 28 апреля 2006 года (<https://fakty.ua/45760-byvshij-direktor-chernobylskoj-atomnoj-elektrostancii-viktor-bryuhanov-quot-nochyu-proezzhaya-mimo-chetvertogo-bloka-uvidel-cto-verhnego-stroeniya-nad-reaktorom-netu-quot>).

## 72

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2015 год.

## 73

Дата ввода в строй 4-го блока см.: Nikolai Karpan, *From Chernobyl to Fukushima*, trans. Andrey Arkhipets (Kiev: S. Podgornov, 2012), 143.

## 74

Sich, "The Chornobyl Accident Revisited," 148.

## 75

Schmid, *Producing Power*, 34.

## 76

David R. Marples, *Chernobyl and Nuclear Power in the USSR* (New York: St. Martin's Press, 1986), 120.

## 77

Ковалевская. Не приватна справа. Давид Марплз обговорює видержки з статті Ковалевської в своїй книжці *Chernobyl and Nuclear Power in the USSR*, 122–24. Також см. інтерв'ю Ковалевської журналісту Юрію Щербакі в його книжці: *Chernobyl: A Documentary Story*, trans. Ian Press (New York: St. Martin's Press, 1989), 15–21.

## 78

Ко часу аварії за ситуацією на станції наблюдали 91 агент КГБ, 8 резидентів і 112 «допущених осіб», по словам Володимира Вятровича, главы Украинского института национальной памяти (лекция в Киеве 28 апреля 2016 года, [www.youtube.com/watch?v=HJpQ4SWxHKU](http://www.youtube.com/watch?v=HJpQ4SWxHKU)). Пример сообщений КГБ о проблемах снабжения и строительства ЧАЭС см. документ № 15 «Специальный доклад 6-го отдела КГБ УССР... о фактах доставки некачественного оборудования для Чернобыльской АЭС из Югославии» от 9 января 1984 года в: 3 архивив ВУЧК-ГПУ-НКВД-КГБ 1, № 16, 2001 – Чорнобильська трагедія в документах та матеріалах / Под ред. Ю. Данилюка. (Далее – Из архивов.)

## 79

Виктор Ковтуцкий (главный бухгалтер управления строительства Чернобыля), интервью автору книги, Киев, Украина, 24 апреля 2016 года.

## 80

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2016 год.

## 81

Sklyarov, *Chernobyl Was... Tomorrow*, 123.

## 82

Интервью автору книги: Виктор и Валентина Брюхановы, 2015 год; Штейнберг, 2015 год; Сергей Парашин (секретарь парткома ЧАЭС), Киев, 30 ноября 2016 года.

## 83

Интервью автора книги с Парашиным и Кизимой.

## 84

Василий Кизима, см.: Grigori Medvedev, *The Truth About Chernobyl*, trans. Evelyn Rossiter (New York: Basic Books, 1991), 141.

## 85

Штейнберг, интервью автору книги, 2017 год; Легасов В. Мой долг рассказать об этом. Воспоминания об аварии в Чернобыле. См. в книге: Mould, "Chapter 19: The Legasov Testament," *Chernobyl Record*, 298.

## 86

Alec Nove, *The Soviet Economy: An Introduction*, 2nd rev. ed. (New York: Praeger, 1969), 258.

## 87

Брюханов говорил о двадцати пяти тысячах строителей, нуждавшихся в постоянной занятости в своем интервью газете «Факты и комментарии» в 2000 году. Подробности занятости на заводе «Юпитер» см. в: Есаулов. А. Город, которого нет. С. 13, а также в интервью автору в 2015 году.

## 88

Schmid, *Producing Power*, 87.

## 89

Там же, 90.

## 90

Александр Назарковский (старший инженер в Чернобыле), интервью автору книги, Киев, февраль 2006 года.

## 91

Легасов. Мой долг рассказать об этом. С. 300.

## 92

Анна Королевская (заместитель директора музея «Чернобыль» по научной работе), интервью автору книги, Киев, июль 2015 года.



## 93

Read, Ablaze, 45.

## 94

Там же.

## 95

Штейнберг, интервью автору книги, 2017 год; Schmid, Producing Power, 153. О том, как текучка персонала усиливала проблему, см.: Marples, Chernobyl and Nuclear Power in the USSR, 120.

## 96

Grigori Medvedev, The Truth About Chernobyl, 44.

## 97

Геннадий Шашарин (в 1986 году замминистра энергетики и электрификации СССР) о назначении Фомина – см.: Чернобыль. Десять лет спустя. Неизбежность или случайность? / Под ред. А. Н. Семенова. М.: Энергоатомиздат, 1995. С. 98.

## 98

Свидетельство эксперта в стенограмме суда. Karpan, From Chernobyl to Fukushima, 148.

## 99

Шашарин Г. Чернобыльская трагедия // Чернобыль. Десять лет спустя. Неизбежность или случайность? / Под ред. А. Н. Семенова. С. 98.

## 100

Есаулов, интервью автору книги, 2015 год.

## 101

Чернобыльская АЭС: Генеральный план поселка. Министерство энергетики и электрификации СССР, 1971. С. 32.

## 102

Есаулов, Кириченко и Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2015 год; Брюханов В. Чернобыль никого и ничему не научил [Интервью Антону Самарину] // Однако. 26 апреля 2010 года ([www.odnako.org/magazine/material/chernobil-nikogo-i-nichemu-ne-nauchil1/](http://www.odnako.org/magazine/material/chernobil-nikogo-i-nichemu-ne-nauchil1/)).

## 103

Мария Проценко (главный архитектор Припяти), интервью автору книги, Киев, 5 сентября 2015 года. Фотография постаментов: «Припять до аварии: Часть XVI», электронный архив Чернобыля и Припяти, декабрь 2011 года. [http://pripyat-city.ru/uploads/posts/2011-12/1325173857\\_dumbr01-prc.jpg](http://pripyat-city.ru/uploads/posts/2011-12/1325173857_dumbr01-prc.jpg).

## 104

Robert Peter Gale and Eric Lax, *Radiation: What It Is, What You Need to Know* (New York: Vintage Books, 2013), 12.

## 105

Robert Peter Gale and Thomas Hauser, *Final Warning: The Legacy of Chernobyl* (New York: Warner Books, 1988), 6.

## 106

Там же.

## 107

Там же, 4–6.

## 108

Richard Rhodes, *The Making of the Atomic Bomb* (New York: Simon & Schuster, 1988), 711.

## 109

Emily Strasser, “The Weight of a Butterfly,” *Bulletin of the Atomic Scientists* website, February 25, 2015; Jeremy Jacquot, “Numbers: Nuclear Weapons, from Making a Bomb to Making a Stockpile to Making Peace,” *Discover*, October 23, 2010.

## 110

В результате хаоса и разрушений, вызванных бомбардировкой, и отсутствия точной информации о числе жителей, находившихся в городе, оценки числа смертей, вызванных взрывом, значительно разнятся. Приведенные цифры – часть «ближайшей оценки» числа пострадавших, приведенной в книге: Paul Ham, *Hiroshima Nagasaki: The Real Story of the Atomic Bombings and Their Aftermath* (New York: Thomas Dunne Books/St. Martin’s Press, 2014), 408.

## 111

Gale and Hauser, *Final Warning*, 6.

## 112

Fred A. Mettler Jr., and Charles A. Kelsey, “Fundamentals of Radiation Accidents,” in Igor A. Gusev, Angelina K. Guskova, Fred A. Mettler Jr., eds., *Medical Management of Radiation Accidents* (Boca Raton, FL: CSC, 2001), 7; Gale and Hauser, *Final Warning*, 18.

## 113

Craig Nelson, *The Age of Radiance: The Epic Rise and Dramatic Fall of the Atomic Era* (New York: Simon & Schuster, 2014), 3–4.

## 114

Gale and Lax, *Radiation*, 13 and 17–18.

## 115

Там же, 20.

## 116

John Harrison et al., “The Polonium-210 Poisoning of Mr Alexander Litvinenko,” *Journal of Radiological Protection* 37, no. 1 (February 28, 2017). ФСБ была образована в 1995 году как служба государственной безопасности России и преемник КГБ.

## 117

Gale and Hauser, *Final Warning*, 18–19.

## 118

Mettler and Kelsey, “Fundamentals of Radiation Accidents,” 7–9; д-р Анжелика Барабанова, интервью автору книги, Москва, 14 октября 2016 года.

## 119

Gale and Lax, *Radiation*, 39.

## 120

Timothy Jorgensen, *Strange Glow: The Story of Radiation* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 2016), 23–28.

## 121

Там же, 31–32; US Department of the Interior, “The Historic Furnishings Report of the National Park Service, Edison Laboratory,” 1995, 73, online at [www.nps.gov/parkhistory/online\\_books/edis/edis\\_lab\\_hfr.pdf](http://www.nps.gov/parkhistory/online_books/edis/edis_lab_hfr.pdf). Фотографию коробки см. в: Gilbert King, “Clarence Dally: The Man Who Gave Thomas Edison X-Ray Vision,” *Smithsonian.com*, March 14, 2012.

## 122

Jorgensen, *Strange Glow*, 93–95.

## 123

Gale and Lax, *Radiation*, 43–45.

## 124

Jorgensen, *Strange Glow*, 88–89.

## 125

Gale and Lax, *Radiation*, 44.

## 126

Timothy Jorgensen, associate professor in the Department of Radiation Medicine at Georgetown University, интервью автору книги по телефону, 19 июня 2016 года.

## 127

National Research Council, *Health Risks from Exposure to Low Levels of Ionizing Radiation: BEIR VII Phase 2* (Washington, DC: National Academies Press, 2006), 141.

## 128

Данные предоставлены Masao Tomonaga (head of the Atomic Bomb Disease Institute at Nagasaki University), цит. по: Gale and Lax, *Radiation*, 52–57.

## 129

James Mahaffey, *Atomic Awakening: A New Look at the History and Future of Nuclear Power* (New York: Pegasus, 2009), 286–89 and 329–33. См. также: Dwayne Keith Petty, “Inside Dawson Forest: A History of the Georgia Nuclear Aircraft Laboratory,” *Pickens County Progress*, January 2, 2007, online at <http://archive.li/GMnGk>.

## 130

По оценкам, общая доза, полученная Дагляном, составила 5100 миллизивертов (510 бэр). Jorgensen, *Strange Glow*, 111; James Mahaffey, *Atomic Accidents: A History of Nuclear Meltdowns and Disasters: From the Ozark Mountains to Fukushima* (New York: Pegasus Books, 2014), 57–60.

## 131

Коллега Дагляна по Лос-Аламосу Джоан Хинтон вспоминает, как отвозила его в больницу после того, как он вышел из здания. См.: Ruth H. Howes and Caroline L. Herzenberg, *Their Day in the Sun: Women of the Manhattan Project* (Philadelphia: Temple University Press, 1999), 54–55.

## 132

“Atomic Bomb Worker Died ‘From Burns,’ ” *New York Times*, September 21, 1945. См. также: Paul Baumann, “NL Man Was 1st Victim of Atomic Experiments,” *The Day*, August 6, 1985.

### 133

David Holloway, *Stalin and the Bomb: The Soviet Union and Atomic Energy, 1939–1956* (New Haven, CT: Yale University Press, 1996), 213. Американскую предшественницу советской бомбы, взорванную в пустыне Хорнада дель Муэрто в штате Нью-Мексико в 1945 году, разработчики называли “the Gadget” («Гаджет»).

### 134

Кузина С. Курчатов хотел узнать, из чего состоят звезды. И создал бомбы // *Комсомольская правда*. 10 января 2013 года ([www.kp.ru/daily/26012.4/2936276](http://www.kp.ru/daily/26012.4/2936276)).

### 135

Хотя генерирующий реактор сначала планировался по горизонтальной схеме, как реакторы в Хэнфорде, в конечном итоге он основывался на вертикальной схеме советского инженера Николая Доллежала (Holloway, *Stalin and the Bomb*, 183; Schmid, *Producing Power*, 45).

### 136

Mahaffey, *Atomic Awakening*, 203. The full title of the book was *Atomic Energy for Military Purposes: The Official Report on the Development of the Atomic Bomb Under the Auspices of the United States Government, 1940–1945*. Русский перевод книги был напечатан тиражом 50 000 экземпляров и предоставлен советским ученым (Josephson, *Red Atom*, 24).

### 137

Имеются в виду Первое главное управление (ПГУ) при СНК ССР и Специальный комитет при СМ СССР (ранее при СНК СССР). ПГУ было создано распоряжением Государственного комитета обороны СССР от 20 августа 1945 года «для создания в сжатые сроки ядерного оружия». – *Прим. ред.*

### 138

В России Первое главное управление при СНК СССР называли «ПГУ». Roy A. Medvedev and Zhores A. Medvedev, *The Unknown Stalin*, translated by Ellen Dahrendorf (New York: I. B. Tauris, 2003), 133; Simon Sebag Montefiore, *Stalin: The Court of the Red Tsar* (New York: Knopf, 2004), 501–2.

### 139

Medvedev and Medvedev, *Unknown Stalin*, 134 and 162.

### 140

Holloway, *Stalin and the Bomb*, 218–19.

### 141

Там же, 347.

### 142

Josephson, *Red Atom*, 20–26.

## 143

Galeand Lax, Radiation, 48.

## 144

Holloway, Stalin and the Bomb, 307 and 317.

## 145

Stephanie Cooke, In *Mortal Hands: A Cautionary History of the Nuclear Age* (New York: Bloomsbury, 2010), 106–11.

## 146

Josephson, Red Atom, 173.

## 147

Cooke, In *Mortal Hands*, 113.

## 148

Schmid, Producing Power, 97.

## 149

Montefiore, Stalin, 652.

## 150

Schmid, Producing Power, 45 and 230n29.

## 151

Поселение в горах, рай на Земле из романа-утопии Джеймса Хилтона «Потерянный горизонт» (*Lost Horizon*) и одноименного фильма Фрэнка Капры (1937). – *Прим. пер.*

## 152

Josephson, Red Atom, 11.

## 153

Там же, 4–5.

## 154

Paul Josephson, “Rockets, Reactors, and Soviet Culture,” in Loren Graham, ed., *Science and the Soviet Social Order* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1990), 174.



## 155

Josephson, Red Atom, 11

## 156

Там же, 25. Schmid, Producing Power, 45.

## 157

Там же, 46.

## 158

Josephson, Red Atom, 26–27.

## 159

Evelyn Mervine, “Nature’s Nuclear Reactors: The 2-Billion-Year-Old Natural Fission Reactors in Gabon, Western Africa,” *Scientific American*, July 13, 2011.

## 160

Ray L. Lyerly and Walter Mitchell III, *Nuclear Power Plants*, rev. ed. (Washington, DC: Atomic Energy Commission, 1973), 3; Bertrand Barré, “Fundamentals of Nuclear Fission,” in Gerard M. Crawley, ed., *Energy from the Nucleus: The Science and Engineering of Fission and Fusion* (Hackensack, NJ: World Scientific Publishing, 2016), 3.

## 161

Шейк (*shake*) – неофициальная единица времени, придуманная ядерщиками и равная 10 наносекундам или  $10^{-8}$  секундам. – *Прим. пер.*

## 162

Chuck Hansen, *U. S. Nuclear Weapons: The Secret History* (Arlington, TX: Aerofax, 1988), 11.

## 163

World Nuclear Association, “Physics of Uranium and Nuclear Energy,” updated February 2018, ; Robert Goldston and Frank Von Hippel, интервью автору книги, 2018 год.

## 164

Goldston and Von Hippel, интервью автору книги, 2018 год.

## 165

Первым реактором в Соединенном Королевстве был GLEEP (Graphite Low Energy Experimental Pile), который начал работать в Харвелле, Оксфордшир, в 1947 году. В США первый экспериментальный реактор на кипящей воде был создан в Национальной лаборатории Аргонн в 1956 году. См.: “Nuclear Development

in the United Kingdom,” World Nuclear Association, October 2016; и “Boiling Water Reactor Technology: International Status and UK Experience,” Position paper, National Nuclear Laboratory, 2013.

## 166

Frank N. Von Hippel and Matthew Bunn, “Saga of the Siberian Plutonium-Production Reactors,” *Federation of American Scientists Public Interest Report*, 53 (November/December 2000), <https://fas.org/faspir/v53n6.htm>; Von Hippel and Goldston, author interview, 2018.

## 167

Mahaffey, Atomic Awakening, 206–7.

## 168

Josephson, Red Atom, 25; Schmid, Producing Power, 102.

## 169

Holloway, Stalin and the Bomb, 347.

## 170

Josephson, Red Atom, 56.

## 171

Там же, 27.

## 172

“RBMK Reactors,” World Nuclear Association, June 2016, <https://www.world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/nuclear-power-reactors/appendices/rbmk-reactors.aspx>.

## 173

«Рукоятка мертвеца» (dead man’s handle) – рычаг, который машинист удерживает, чтобы локомотив двигался, и который в случае смерти машиниста останавливает поезд. – *Прим. пер.*

## 174

Сейчас в России действуют 20 энергоблоков с водо-водяными реакторами (ВВЭР), из них 13 – с канальными реакторами и 2 – с реакторами на быстрых нейтронах. За рубеж экспортируются только новейшие российские энергоблоки с водо-водяными реакторами. – *Прим. науч. ред.*

## 175

Правила ядерной безопасности запрещали и запрещают иметь такую положительную обратную связь, работа РБМК имеет в этой части отступления, компенсируемые специальными организационно-техническими процедурами. – *Прим. науч. ред.*

## 176

Игорь Васильевич Курчатов в воспоминаниях и документах / Под ред. Ю. Н. Смирнова. М.: Издательство института Курчатова, 2004. С. 466–471.

## 177

Гончаров В. В. Первый период развития атомной энергетики в СССР // История атомной энергии / Под ред. Сидоренко. С. 19. Schmid, Producing Power, 20.

## 178

Schmid, Producing Power, 22 и 26–27.

## 179

Эта скандально известная фраза была сказана в сентябре 1954 года Льюисом Штрауссом, председателем Комиссии США по атомной энергии, в его речи перед Национальной ассоциацией научных писателей. Thomas Wellock, “ ‘Too Cheap to Meter’: A History of the Phrase,” *United States Nuclear Regulatory Commission Blog*, June 3, 2016.

## 180

Schmid, Producing Power, 22.

## 181

Там же, 21. Первая станция в 1956 году, на этапе проектирования, станет Нововоронежской АЭС. Вторая, строившаяся с 1954 года, – Белоярской АЭС (103 и 275–125).

## 182

Там же, с. 29.

## 183

С 1954 года – Северск, с 1997 года – закрытое административно-территориальное образование (ЗАТО). – *Прим. ред.*

## 184

Там же, 106 и 266n41; Holloway, Stalin and the Bomb, 348.

## 185

Holloway, Stalin and the Bomb, 348 и 443n16.

## 186

Schmid, Producing Power, 34.

## 187

The Atom Joins the Grid, London: British Pathé, October 1956, [www.youtube.com/watch?v=DVBGk0R15gA](http://www.youtube.com/watch?v=DVBGk0R15gA).

## 188

В фильме Windscale 1957: Britain's Biggest Nuclear Disaster (Sarah Aspinall, BBC, 2007) британский журналист Чапмен Пинчер говорит: «Думаю бывало так, что она не давала электричество в сеть, а сосала ее оттуда». См. также: Lorna Arnold, Windscale 1957: Anatomy of a Nuclear Accident (New York: St. Martin's Press, 1992), 21; и Mahaffey, Atomic Accidents, 181.

## 189

Схему реактора «Виндскейл» см.: Mahaffey, Atomic Accidents, 163.

## 190

Rebecca Morelle, "Windscale Fallout Underestimated," October 6, 2007, BBC News; Arnold, Windscale 1957, 161.

## 191

Arnold, Windscale 1957, 78–87.

## 192

Mahaffey, Atomic Accidents, 181. С не подвергшегося цензуре доклада о пожаре в Виндскейле, известного как Доклад Пенни, сняли секретность и представили публике в январе 1988 года. Подробное описание пожара. см.: Mahaffey, Atomic Accidents, 159–81.

## 193

Josephson, Red Atom, 4, 142–43, 147 и 248. Ради справедливости отметим, что американские ученые также с энтузиазмом экспериментировали с облучением пищевых продуктов. Управление по санитарному надзору США одобрило потребление облученного бекона кобальтом-60 в 1963 году (160). Физик Эдвард Теллер также был пылким (но разочаровавшимся) сторонником «мирных ядерных взрывов». Несколько мобильных реакторов разработали американские военные.

## 194

Там же, 113–117.

## 195

Там же, 117–118 и 246–249.

## 196

Скляр В. Ф. Завтра был Чернобыль. М.: Родина, 1993. Также см. воспоминания о Славском, собранные В. Ю. Бушмелевым: К 115-летию Ефима Павловича Славского // Межрегиональное

общественное движение ветеранов атомной энергетики и промышленности. 26 октября 2013 года ([www.veteranrosatom.ru/articles/articles\\_276.html](http://www.veteranrosatom.ru/articles/articles_276.html)).

## 197

Гуськова А. На лезвии атомного меча [Интервью В. Губареву] // Наука и жизнь. 2007. № 4; Осипчук И. Легендарный академик Александров в юности был белогвардейцем // Факты и комментарии. 4 февраля 2014 года (<http://fakty.ua/176084-legendarnyj-prezident-sovetskoj-akademii-nauk-v-yunosti-byl-belogvardejcem>).

## 198

Schmid, Producing Power, 53; Эволюция отрасли: Введение // Росатом. <http://www.biblioatom.ru/evolution/vvedeniye>.

## 199

Попов Ф. Арзамас-16: Семь лет с Андреем Сахаровым. Мурманск: Мурман. обл. ин-т повышения квалификации работников образования, 1998. С. 52; Schmid, Producing Power, 93.

## 200

Schmid, Producing Power, 50 and 234n55.

## 201

Хотя большинство ядерных исследований со временем стали вести ученые, подотчетные Госкомитету по мирному использованию атомной энергии, это была просто ширма для Средмаша. Николай Штейнберг вспоминает, что задолго до падения СССР фальшивая разница между Средмашем и Госкомитетом была хорошо известна иностранным специалистам: «Как они говорят, все не для чужих глаз, но ничего тайного». Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. Киев: Основа, 2011. С. 123. Позднее советское правительство учредило Госкомитет по безопасности в атомной энергетике, который отправлял представителей для контроля за условиями эксплуатации на каждой советской АЭС. Но Госкомитет никогда не публиковал докладов и работал в условиях строгой секретности. Zhores Medvedev, Legacy of Chernobyl, 263–64; Schmid, Producing Power, 50–52, 60, 235n58.

## 202

David Fischer, History of the Atomic Energy Agency: The First Forty Years (Vienna: IAEA, 1997), 40, 42–43.

## 203

По контрасту с представителями очевидно более обеспокоенных отраслей в США, Британии и Франции, советская делегация никогда не сообщала ни об одном инциденте на реакторе или перерабатывающем заводе (Medvedev, Legacy of Chernobyl, 264–65).

## 204

Kate Brown, Plutopia: Nuclear Families, Atomic Cities, and the Great Soviet and American Plutonium Disasters (Oxford: Oxford University Press, 2015), 232.

## 205

Ныне Озёрск, до 1994 года – Челябинск-65 (см. карту), до 1966 года – Челябинск-40. – *Прим. ред.*

## 206

G. Sh. Batorshin and Y. G. Mokrov, “Experience in Eliminating the Consequences of the 1957 Accident at the Mayak Production Association,” International Experts’ Meeting on Decommissioning and Remediation After a Nuclear Accident, IAEA, Vienna, Austria, January 28 to February 1, 2013.

## 207

Brown, Plutopia, 239.

## 208

Там же, с. 232–236.

## 209

Толстиков В. С., Кузнецов В. Н. Южно-уральская радиационная авария 1957 года: Правда и домыслы // Время. 32. № 8. Август 2017 года. С.13; Brown, Plutopia, 239–44.

## 210

Некоторые ученые считают, что были облучены 475 000 человек. (Mahaffey, Atomic Accidents, 284), другие, в особенности официальные российские источники, указывают на много меньшее количество – около 45 000 человек. См.: Министерство по чрезвычайным ситуациям РФ. Последствия техногенного радиационного воздействия и проблемы реабилитации Уральского региона. Москва, 2002. Документ находится на: <http://docplayer.ru/31184594-Posledstviya-tehnogennogo-radiacionnogo-vozdeystviya-i-problemy-reabilitacii-uralskogo-regiona.html>.

## 211

Oleg A. Bukharin, “The Cold War Atomic Intelligence Game, 1945–70,” Studies in Intelligence 48, no. 2 (2004): 4.

## 212

Ковтуцкий, интервью автору книги, 2016 год.

## 213

Мария Проценко, интервью автору книги, Киев, сентябрь 2015 года. Фотографию лозунга можно видеть в разделе «Припять до аварии: Часть IX», электронный архив Чернобыля и Припяти, 25 марта 2011 года, <https://pripyat-city.ru/photo/91-pripyat-do-avarii-chast-ix.html>.

## 214

Александр Ювченко, интервью автору книги, 2006 год.



## 215

Младший брат Александра Владимир выбрал греблю и выступал за сборную СССР на Олимпиаде 1988 года в Сеуле. Донец Н. и др. 25 лет Национального олимпийского комитета Республики Молдова [25 de ani ai Comitetului National Olimpic si Sportiv din Republica Moldova]. Кишинев: Элан Полиграф, 2016. С. 16.

## 216

Наталья Ювченко, интервью автору книги, Москва, октябрь 2015 года.

## 217

Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2015 год.

## 218

Александр Ювченко, интервью автору книги, 2006 год.

## 219

Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2015 год. Посещение автором квартиры Ювченко в Припяти, 27 апреля 2016 года.

## 220

Read, Ablaze, 61; Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2015 год.

## 221

Наталья Ювченко, переписка с автором книги по электронной почте, 2015 год.

## 222

Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2015 год.

## 223

Read, Ablaze, 61.

## 224

Александр Король, интервью автору книги, Киев, сентябрь 2015 год.

## 225

Вера Топтунова, интервью автору книги, Киев, сентябрь 2015 год.

## 226

Там же.

## 227

Там же.

## 228

Созданный в 1942 году как Московский механический институт боеприпасов, университет после войны с одобрения и с поддержкой Курчатова перенес приоритеты на ядерную физику. История // Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ». <https://mephi.ru/about/index2.php>.

## 229

Андрей Глухов, интервью автору книги, Чернобыльская АЭС, февраль 2016 года.

## 230

Алексей Бреус, интервью автору книги, Киев, июль 2015 года.

## 231

Kristin Roth-Ey, *Moscow Prime Time: How the Soviet Union Built the Media Empire That Lost the Cultural Cold War* (Ithaca, NY: Cornell University Press, 2011), 258–59.

## 232

Топтунова, Бреус и Глухов, интервью автору книги, 2015 год.

## 233

Король, интервью автору книги, 2015 год.

## 234

Бреус, интервью автору книги, 2015 год.

## 235

Король, интервью автору книги, 2015 год.

## 236

Король, интервью автора (2015 год) и Тараса Шумейко (апрель 2018 года, Киев).

## 237

Бреус, интервью автору книги, 2015 год.

## 238

Там же; Король, интервью автору книги, 2015 год. Дата первой критичности приводится у Sich, “The Chornobyl Accident Revisited,” 83.

## 239

Король, Топтунова, интервью автору книги, 2015 год; Векличева Р. Образ жизни – Советский. Испытание // Вперед (официальная газета Обнинского комитета КПСС). 17 июня 1986 года. Личный архив Веры Топтуновой.

## 240

Король, интервью автору книги, 2015 год; Josephson, Red Atom, 6–7. Предполагалось, что радионуклиды, накапливавшиеся в воде во время ее прохождения через реакторы, будут захвачены осадком, выпадавшим на дно пруда охлаждения, и отфильтрованы до того, как вода попадет в реку Припять (Zhores Medvedev, Legacy of Chernobyl, 92). Поскольку выбросы реактора поддерживали в пруду круглогодичную температуру в 24 °С, в 1978 году власти решили использовать озеро для разведения рыбы. Впоследствии анализы показали, что она содержит в потенциально опасных количествах стронций-90, и три года спустя ее продажу запретили. Местные рыбаки продолжали ловить, невзирая на запрет. Из архивов / Под ред. Ю. Данилюка. Документ № 6 «Доклад Управления КГБ по Киеву и Киевской области КГБ УССР о нарушении требований радиационной безопасности при изучении возможности использования пруда охлаждения Чернобыльской АЭС для нужд промышленного рыбоводства», 12 марта 1981 года.

## 241

Сергей Янковский, интервью автору книги, Киев, февраль 2016 года.

## 242

Руководство оператора описано Анатолием Крятю (начальником физической лаборатории станции) в показаниях суду, опубликованных в: Karpan, From Chernobyl to Fukushima, 190.

## 243

Король, интервью автору книги, 2015 год.

## 244

Анатолий Крят, интервью автору книги, Киев, февраль 2016 года.

## 245

Король, интервью автору книги, 2015 год.

## 246

Светлана Кириченко (главный экономист исполкома Припяти), интервью автору книги, 24 апреля 2016 года; воспоминания жителей Припяти цит. по: Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. М.: Либрис, 1993.

## 247

Борис Столярчук, интервью автору книги, Киев, июль 2015 года; Юрий Щербак, в переводе JPRS Political Affairs as “Fictionalized Report on First Anniversary of Chernobyl Accident,” Report no. JPRS-UPA87–029,

September 15, 1987 (hereafter, "Report on First Anniversary of Chernobyl Accident"), pt. 1, 24. Щербак Ю. Чернобыль: Документальная повесть // Юность. 1987. № 6–7.

## 248

Read, Ablaze, 61; посещение автором ЧАЭС, 10 февраля 2016 года. Маршрут и процедура входа в здание практически не поменялись с 1986 года.

## 249

Sich приводит схему сечения турбинного зала в: "The Chornobyl Accident Revisited," 192.

## 250

Посещение автором ЧАЭС, 2016 год; Sich, "The Chornobyl Accident Revisited," 191. После аварии коридор деаэратора стал известен под названием «золотой» коридор.

## 251

Анатолий Захаров, интервью автору книги, февраль 2006 года и февраль 2016 года; Петр Хмель, интервью автору книги, июль 2015 года; посещение автором пожарной части № 2, Припять, 25 апреля 2016 года; Leonid Shavrey, testimony in Sergei Kiselyov, "Inside the Beast," trans. Viktoria Tripolskaya-Mitlyng, Bulletin of Atomic Scientists 52, no. 3 (1996): 47.

## 252

Журнал вызовов Управления пожарной охраны Киевской области за 25–26 апреля 1986 года (архив музея «Чернобыль»), с. 109–111.

## 253

Александр Петровский, интервью автору книги, Богданы, Украина, ноябрь 2016 года; Захаров, интервью автору, 2016 год.

## 254

Петр Хмель, интервью автору книги, 2016 год.

## 255

Захаров, интервью автору книги, 2016 год.

## 256

Петр Хмель, интервью автору книги, 2015 год; Л. П. Телятников, см.: Iurii Shcherbak, Chernobyl [Чернобыль], trans. Ian Press (London: Macmillan, 1989), 26–27; Shcherbak, trans. JPRS, "Report on First Anniversary of Chernobyl Accident," 46–66.

## 257

Петр Хмель, интервью автору книги, 2015 год.

## 258

Graham Harding, "Sovetskoe Shampanskoye – Stalin's 'Plebeian Luxury,' " Wine As Was, August 26, 2014.

## 259

Хмель, интервью автору книги, 2015 год.

## 260

Александр Ювченко, интервью автору книги, 2006 год.

## 261

International Atomic Energy Agency, International Nuclear Safety Advisory Group, "The Chernobyl Accident: Updating of INSAG1," Safety series no. 75–INSAG7, 1992 (hereafter INSAG7), 32; Schmid, Producing Power, 111.

## 262

Описание дискуссии о том, как экономия на масштабе повлияла на этот выбор, см. в: Marples, Chernobyl and Nuclear Power in the USSR, 111.

## 263

International Atomic Energy Agency, INSAG7, 40; о весе графита в активной зоне см.: Zhores Medvedev, Legacy of Chernobyl, 5.

## 264

Zhores Medvedev, Legacy of Chernobyl, 236; Alexander Sich, телефонное интервью, май 2018 года.

## 265

Sich, "The Chornobyl Accident Revisited," 185.

## 266

Размеры помещения под реактор (21,6 м × 21,6 м × 25,5 м) см. в: Sich, "The Chornobyl Accident Revisited," 429. Схема сечения корпуса реактора – там же, с. 179. Также см.: USSR State Committee on the Utilization of Atomic Energy, "The Accident at the Chernobyl Nuclear Power Plant and Its Consequences," information compiled for the August 1986 IAEA Experts' Meeting in Vienna (hereafter "USSR State Committee Report on Chernobyl"), "Part 2: Annex 2," 7 and 9. Sich (244) описывает серпентинит как водный силикат магния.

## 267

Alexander Sich приводит подробную разбивку строительных материалов шахты реактора, показывающую, что суммарная масса структуры Е составляла по меньшей мере 2000 т ("Chornobyl Accident Revisited," 427). Та же цифра приводится в докладе МАГАТЭ по Чернобылю (INSAG7, 9). Эти расчеты пересматривают более низкую оценку в 1000 т, данную в 1987 году. US Nuclear Regulatory Commission in Report on the Accident at the Chernobyl Nuclear Power Station (NUREG1250), 2–12.

## 268

USSR State Committee Report on Chernobyl, Part 2 Annex 2, 7, and 9; Sich, “Chornobyl Accident Revisited,” 196.

## 269

Grigori Medvedev, The Truth About Chernobyl, 73–74.

## 270

Alexander Sich отмечает, что типичная активная зона энергетического реактора мощностью 1300 мегаватт, используемого на Западе, составляла 3,4 м в диаметре и 4,3 м в высоту (“Chornobyl Accident Revisited,” 158). См. также: Josephson, Red Atom, 299–306.

## 271

Sich, “Chornobyl Accident Revisited,” 156–57; Schmid, Producing Power, 115 and 123.

## 272

Schmid, Producing Power, 290–312.

## 273

Там же, 123; Josephson, Red Atom, 36.

## 274

Schmid, Producing Power, 112.

## 275

Zhores Medvedev, Legacy of Chernobyl, 236.

## 276

Николай Штейнберг, интервью автору книги, сентябрь 2015 года.

## 277

International Atomic Energy Agency, INSAG7, 9.

## 278

Charles K. Dodd, Industrial Decision-Making and High-Risk Technology: Siting Nuclear Power Facilities in the USSR (Lanham, MD: Rowman & Littlefield, 1994), 83–84.

## 279

Сейчас употребляется термин «запроектная авария». – *Прим. науч. ред.*



## 280

Schmid, Producing Power, 110.

## 281

Этим физиком был Владимир Волков. (Там же, 145.)

## 282

Этим экспертом был Иван Жежерун из Курчатовского института (Zhores Medvedev, Legacy of Chernobyl, 258–59).

## 283

Schmid, Producing Power, 110 and 124; International Atomic Energy Agency, INSAG7, 37.

## 284

Schmid, Producing Power, 110–11.

## 285

International Atomic Energy Agency, INSAG7, 37; Дятлов А. Чернобыль: Как это было. М.: Научтехиздат, 2003 (<http://pripyat-city.ru/books/25-chernobyl-kak-yeto-bylo.html>, 27).

## 286

Dodd, Industrial Decision-Making and High-Risk Technology, app. A.

## 287

В этот момент руководство Средмаша еще должно было принять решение, какой тип реактора они будут строить на новом месте. Рассматривались три варианта: графитовая модель с газовым охлаждением (РК-1000), ВВЭР и РБМК. Сначала от РБМК отказались как от технологически и экономически худшего проекта и выбрали более продвинутый и безопасный РК-1000 с газовым охлаждением. Однако к середине 1969 года амбициозные цели по срокам ядерного строительства уже начинали уходить в тень. В Средмаше поняли, что при всех недостатках графито-водяного гиганта он может быть сооружен быстрее, чем более сложная модель с газовым охлаждением. Выбор вновь выпал на РБМК. Через шесть месяцев Виктора Брюханова вызвали в Министерство энергетики и электрификации и приказали строить два первых реактора РБМК-1000 Чернобыльской АЭС (International Atomic Energy Agency, INSAG7, 32–33; Schmid, Producing Power, 120–25).

## 288

Даты начала строительства реакторов РБМК в СССР см. в: Sich, “Chornobyl Accident Revisited,” 148.

## 289

Первый блок Ленинградской АЭС вышел на полную проектную мощность спустя 11 месяцев после запуска, 1 ноября 1974 года (Schmid, Producing Power, 114).

## 290

International Atomic Energy Agency, INSAG7, 35–37.

## 291

Там же, 37.

## 292

Там же, 6.

## 293

Вениамин Прянишников, интервью автору книги, Киев, 13 февраля 2006 года.

## 294

Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 140; International Atomic Energy Agency, INSAG– 7, 39–40.

## 295

International Atomic Energy Agency, INSAG7, 4–5.

## 296

Там же, 43; Sich, “Chornobyl Accident Revisited,” 185. Первоначальная проектная документация РБМК предполагала использование семиметровых стержней СУЗ с семиметровым поглотителем и вытеснителем, пронизывающих активную зону сверху донизу в опущенном состоянии; 68 из них должны были служить стержнями системы аварийной защиты (САЗ). Но по окончательной схеме ни один из стержней не имел достаточной длины, чтобы полностью пронзить активную зону, а вместо 68 стержней САЗ осталось только 21. Для реакторов РБМК второго поколения число стержней САЗ было увеличено до 24, общее число стержней достигло 211.

## 297

International Atomic Energy Agency, INSAG7, 45.

## 298

Там же, 41.

## 299

Schmid, Producing Power, 114.

## 300

Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 140–141.

### 301

Виталий Абакумов, бывший инженер Ленинградской АЭС, воспоминания об аварии см. в: Анализ причин и обстоятельств аварии 1975 года на 1-м блоке ЛАЭС (комментарий инженера-физика, участника и очевидца событий). 10 апреля 2013 года. <http://accident.ru/Accid75.html>. См. также: Федуленко В. Версии аварии: мемуары участника и мнение эксперта. 19 сентября 2008 года. [www.chernobyl.by/accident/28-versii-avarii-memuary-uchastnika-i-mnenie.html](http://www.chernobyl.by/accident/28-versii-avarii-memuary-uchastnika-i-mnenie.html).

### 302

Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 161.

### 303

Там же; International Atomic Energy Agency, INSAG7, 48–49.

### 304

Постановление Совмина № 2638 Р вышло 1 декабря 1975 года (International Atomic Energy Agency, INSAG7, 33).

### 305

Николай Штейнберг, интервью автору книги, Киев, 28 мая 2017 года.

### 306

Копчинский и Штейнберг указывают эту дату в: Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 116. Сведения по истории энергосетей Украины см. в: Денисевич К. Б. и др. Книга 4: Развитие атомной энергетики и объединенных энергосистем. Киев, Энергетика, 2011. <http://energetika.in.ua/ru/books/book4/section2/section3>.

### 307

Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 139–140. Предыдущие куплеты песни содержали саркастическое признание того, что более сложные реакторы ВВЭР, которые планировалось ввести в эксплуатацию, погрязли в производственных проблемах и задержках.

### 308

Штейнберг, интервью автору книги, 2015 год.

### 309

Там же; Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 140.

### 310

По воспоминаниям Георгия Рейхтмана, в то время практиканта на 1-м блоке ЧАЭС. Интервью автору книги, Киев, сентябрь 2015 года.

### 311

Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 140–142.

### 312

Там же, 82.

### 313

Schmid, Producing Power, 62–63; Read, Ablaze, 193.

### 314

International Atomic Energy Agency, INSAG7, 72.

### 315

Там же, 48–50.

### 316

Доклад КГБ по этому происшествию, написанный на следующий день, приводится в: Из архивов / Под ред. Ю. Данилюка. Документ № 9: «Доклад УКГБ по Киеву и Киевской области Второму главному управлению КГБ СССР и КГБ УССР касательно аварийной остановки реактора 1-го блока Чернобыльской АЭС 9 сентября 1982 года», 10 сентября 1982 года.

### 317

Штейнберг, интервью автору книги, 2015 год.

### 318

Предполагаемое отсутствие выбросов радиации отмечается в докладе КГБ от 13 сентября 1982 года, см.: Из архивов / Под ред. Ю. Данилюка. Документ № 10: «Доклад УКГБ по Киеву и Киевской области в КГБ СССР и КГБ УССР касательно результатов предварительного расследования причин аварийной ситуации на Чернобыльской АЭС 9 сентября 1982 года», 13 сентября 1982 года. Факт, что выброс радиации все же произошел, отмечается КГБ 14 сентября. См.: Информационное сообщение КГБ УССР о количестве иностранцев из капиталистических и развивающихся стран в УССР, ОУНовских боевиках в Англии, последствиях аварии на АЭС на 14 сентября 1982 года. 14 сентября 1982 года. <http://avr.org.ua/index.php/viewDoc/24447>.

### 319

Из архивов / Под ред. Ю. Данилюка. Документ № 12: «Доклад УКГБ по Киеву и Киевской области в КГБ СССР и КГБ УССР касательно радиоактивного загрязнения промышленной площадки Чернобыльской АЭС вследствие аварии 9 сентября 1982 года», 14 сентября 1982 года, и документ № 13: «Доклад начальника УКГБ по Киеву и Киевской области Председателю КГБ УССР касательно радиационной ситуации сложившейся на промплощадке Чернобыльской АЭС вследствие аварии 9 сентября 1980 года», 30 октября

1982 года; Виктор Ковтуцкий, главный бухгалтер управления строительства Чернобыля, интервью автору книги, Киев, апрель 2016 года; Есаулов А. Город, которого нет. С. 19.

### 320

Read, Ablaze, 43–44.

### 321

Андрей Глухов, интервью автору книги, Славутич, 2015 год.

### 322

Интервью со Штейнбергом и Глуховым.

### 323

Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 141; Штейнберг, интервью автору книги, 2015 год.

### 324

Grigori Medvedev, The Truth About Chernobyl, 19 and 44–45.

### 325

Интервью со Штейнбергом, Глуховым и Купным; Grigori Medvedev, The Truth About Chernobyl, 19.

### 326

ОЗР (оперативный запас реактивности) показывал общее число стержней управления – или их эквивалента по поглощающей мощности способности – вставленных в активную зону реактора на любой данный момент. Например, ОЗР, равный 30, мог означать 30 полностью опущенных стержней, 60 стержней, вставленных до половины длины, или 120 вставленных на четверть.

### 327

International Atomic Energy Agency, INSAG7, 39–43.

### 328

Штейнберг, интервью автору книги, 2017 год; Sich, “Chornobyl Accident Revisited,” 159.

### 329

Штейнберг, интервью автору книги, 2017 год; Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 144; International Atomic Energy Agency, INSAG7, 42–44, 90n24. The letter (ref. no. 33–08/67) was dated December 23, 1983.

### 330

На межведомственном совещании 1983 года, которое проводил Александров, Ефим Славский с яростью отреагировал на завязавшуюся дискуссию о недостатках РБМК. Его выступление помогло «закрыть пути серьезного обсуждения этого типа реактора», вспоминает присутствовавший на этом совещании Георгий Копчинский, тогда заведующий сектором атомной энергии ЦК КПСС. См.: Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 145. Подробнее о неспособности устранить известные недостатки конструкции РБМК см.: Карпан Н. Чернобыль: Месть мирного атома. Киев: CNP Country Life, 2005. С. 399–404.

### 331

INSAG7 (45) сообщает, что модификация стержней управления предлагалась НИКИЭТ еще в 1977 году, но была применена только на нескольких реакторах РБМК. Копчинский отмечает, что идея пришла с Курской АЭС и «никогда не входила в чертежи реактора». Вместо этого изменения для каждого блока РБМК требовали индивидуального подтверждения НИКИЭТ, процесса, который «тянулся месяцами» (Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 144).

### 332

Штейнберг, интервью автору книги, 2015 год; Алексей Бреус, интервью автору книги, Киев, июль 2015 года; Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 144; Андрей Глухов вспоминал, что отдел ядерной безопасности ЧАЭС получил документ, извещающий их о конечном эффекте в 1983 году, но документ предназначался для ограниченного распространения, в руководства по эксплуатации реактора упоминания этого феномена не были внесены (Глухов, телефонное интервью, июль 2018 года).

### 333

Дата ввода в эксплуатацию 4-го энергоблока подтверждена Николаем Фоминым, главным инженером ЧАЭС. См.: Karpan, *From Chernobyl to Fukushima*, 143.

### 334

Краткое описание аварии см. Mahaffey, *Atomic Accidents*, 342–50, and Mahaffey, *Atomic Awakening*, 314–317. Подробнее см. доклад: Mitchell Rogovin and George T. Frampton Jr. (NRC Special Inquiry Group), *Three Mile Island: A Report to the Commissioners and to the Public* (Washington, DC: Government Printing Office, 1980).

### 335

Grigori Medvedev, *The Truth About Chernobyl*, 7.

### 336

William C. Potter, *Soviet Decisionmaking for Chernobyl: An Analysis of System Performance and Policy Change* (report to the National Council for Soviet and East European Research, 1990), 6; Edward Geist, “Political Fallout: The Failure of Emergency Management at Chernobyl,” *Slavic Review* 74, no. 1 (Spring 2015): 107–108.



### 337

Леонид Большов, в то время сотрудник Курчатовского института, вспоминает, что официальная версия была следующей: американские операторы были плохо образованными кадетами ВМФ, не имевшими высшего образования, тогда как русские операторы имели дипломы по ядерной физике лучших вузов с серьезной подготовкой (интервью автору книги, 2017 год). Также см.: Zhores Medvedev, *Legacy of Chernobyl*, 272–273.

### 338

Фактически единственным опубликованным подтверждением этих сомнений стала статья 1980 года, написанная в соавторстве четырьмя физиками. Легасов, Сидоренко, Бабаев и Кузьмин писали: «При определенных обстоятельствах, несмотря на применяемые меры безопасности, [на АЭС] могут возникнуть условия для аварии, которая повредит активную зону и вызовет небольшой выброс радиоактивных веществ в атмосферу». Статья была поспешно раскритикована Средмашем как паникерская. Проблемы безопасности на атомных электростанциях // *Природа*. 1980. № 6. О появлявшихся государственных комитетах по надзору в области атомной энергии см.: Schmid, *Producing Power*, 59–60 and 92.

### 339

International Atomic Energy Agency, INSAG7, 34–35.

### 340

“Nuclear Power Industry,” *Soviet Life* 353, no. 2 (Washington, DC: Soviet Embassy, February 1986), 7–16.

### 341

Valery Legasov, Lev Feoktistov, and Igor Kuzmin, “Nuclear Power Engineering and International Security,” *Soviet Life* 353, no. 2, 14.

### 342

Vitali Sklyarov, interview by Maxim Rylsky, “The Nuclear Power Industry in the Ukraine,” *Soviet Life* 353, no. 2, 8. Когда я говорил со Скларовым в 2017 году, он утверждал, что не помнит такого заявления или статьи, в которой оно появилось.

### 343

Алексей Бреус, интервью автору книги, Киев, июль 2015 года. Курение было запрещено в большинстве помещений станции, и блочные щиты управления были одними из немногих мест, где курение терпели. Инженеры управления реактором курили за пультами. Леонид Топтунов (как и большинство граждан СССР в то время) был курильщиком.

### 344

Адвокат Дятлова, проводя перекрестный допрос Фомина в суде (согласно стенограмме слушаний, воспроизведенной в книге Карпана), утверждал, что Дятлов в течение двух дней руководил 4-м блоком в одиночку. Фомин ответил, что Дятлов во второй половине дня 25 апреля уходил домой на перерыв, но и тогда оставался на связи. См.: Karpan, *From Chernobyl to Fukushima*, 148.

### 345

Борис Столярчук, интервью автору книги, Киев, июль 2015 года.

### 346

Полная потеря питания такого рода случалась на Курской АЭС в 1980 году: Zhores Medvedev, *Legacy of Chernobyl*, 269.

### 347

Sich, "Chornobyl Accident Revisited," 225.

### 348

Николай Штейнберг, бывший главный инженер Чернобыльской АЭС, вспоминает, что подобные испытания проводили до 1986 года и ни в одном из них не удалось выработать столько электроэнергии, сколько требовалось при полном отключении внешнего питания (интервью автору книги, 2015 год). Доклад МАГАТЭ (INSAG7) подводит итоги истории испытаний выбега на с. 51. Тот факт, что реактор № 4 был принят в эксплуатацию без проведения этих испытаний, отмечается судьей в стенограмме слушаний по Чернобылю. См.: Karpan, *From Chernobyl to Fukushima*, 143.

### 349

Авральная работа ради выполнения планов была обычной практикой: Zhores Medvedev, *Legacy of Chernobyl*, 25–26. См. также рассказ Игоря Казачкова, который был старшим первой смены на 4-м энергоблоке в тот день, в: Shcherbak, *Chernobyl*, 34.

### 350

Геннадий Метленко (старший инженер Донтехэнерго), показания в суде, Karpan, *From Chernobyl to Fukushima*, 178.

### 351

Метленко в ответ на вопрос Дятлова в показаниях в суде, Karpan, *From Chernobyl to Fukushima*, 180.

### 352

Karpan, *From Chernobyl to Fukushima*, 146 and 191; Глухов, интервью автору книги, 2015 год.

### 353

Дата рождения Леонида Топтунова (16 августа 1960 года) сообщена его матерью Верой Топтуновой в интервью автору книги, 2015 год.

### 354

Zhores Medvedev, *Legacy of Chernobyl*, 28.

### 355

Дата рождения Анатолия Дятлова (3 марта 1931 года) указана в решении суда, Karpan, From Chernobyl to Fukushima, 194.

### 356

Дятлов, показания в суде, Karpan, From Chernobyl to Fukushima, 151.

### 357

Воспоминания В. А. Орлова и В. В. Грищенко, части III и V в «Приложение 8: Воспоминания об А. С. Дятлове» в книге: Дятлов А. Чернобыль: Как это было (далее – Дятлов). С. 183 и 187. Историю верфи им. Ленинского комсомола см. в: “Komsomol’sk-na-Amure,” Russia: Industry: Shipbuilding, [GlobalSecurity.org](http://GlobalSecurity.org), November 2011.

### 358

Дятлов, показания в суде, Karpan, From Chernobyl to Fukushima, 156.

### 359

Дятлов, с. 25–32; Дятлов, показания в суде, Karpan, From Chernobyl to Fukushima, 152.

### 360

Воспоминания Анатолия Крята, часть IV в Приложении 8 к: Дятлов, с. 186; Штейнберг, интервью автору книги, 2015 год; Глухов, интервью автору книги, 2015 год.

### 361

Валентин Грищенко, который работал с Дятловым в Комсомольске-на-Амуре и на ЧАЭС, отмечает, что только Анатолия Ситникова можно было считать близким другом Дятлова. Воспоминания Грищенко см.: Дятлов, с. 187.

### 362

Король, интервью автору книги, 2015 год.

### 363

Дятлов, показания в суде, Karpan, From Chernobyl to Fukushima, 152; Бреус, интервью автору книги, 2015 год.

### 364

Воспоминания Грищенко, Дятлов, с. 187.

### 365

Дятлов, с. 25–26.

### 366

Штейнберг, интервью автору книги, 2015 и 2017 годы; Read, Ablaze, 47; Воспоминания Грищенко см.: Дятлов, с. 187.

### 367

Анатолий Дятлов, письмо (неопубликованное) родителям Топтунова, 1 июня 1989 года, из личного архива Веры Топтуновой; Сергей Янковский (следователь Киевской областной прокуратуры), интервью автору книги, Киев, 7 февраля 2016 года; Read, Ablaze, 47. Дятлов описывает полученную им во время работы на верфи дозу радиации – не связывая ее прямо с аварией – в интервью А. Будницкому и В. Смаге. Реактор должен был взорваться // Комсомольское Знамя. 20 апреля 1991 года. См.: Дятлов, с. 168.

### 368

Описание у Read, Ablaze, 47; воспоминания В. В. Ломакина, часть VI Приложения 8 к: Дятлов, с. 188; Копчинский, Штейнберг. Чернобыль. С. 151. Георгий Рейхтман, офицер реакторного отсека подводной лодки, уволенный из ВМФ в ходе политической чистки, говорил, что Дятлов был справедливым человеком, сыграл важную роль в приеме Рейхтмана на работу на ЧАЭС, когда ни на какую другую работу его не брали (Рейхтман, интервью автору книги, сентябрь 2015 года).

### 369

Штейнберг, интервью автору книги, 2015 год.

### 370

Николай Штейнберг вспоминает, что Дятлов «иногда делал замечания в сторону о непостижимости РБМК. Мы, молодые, находили это странным. Мы считали, что Дятлов один знал все». Копчинский, Штейнберг. Чернобыль. 151; Штейнберг, интервью автору книги, 2017 год.

### 371

Посещение автором Чернобыльской АЭС, зал управления № 2, и интервью Александра Севастьянова, февраль 2016 года; Столярчук, интервью автору книги, 2016 год.

### 372

Глухов, интервью автору книги, 2015 год.

### 373

Дата рождения Акимова (6 мая 1953 года) см.: Список погибших при аварии на Чернобыльской АЭС // Электронный архив Чернобыля. <http://pripyat-city.ru/documents/21-spiski-pogibshix-pri-avarii.html>.

### 374

Read, Ablaze, 38–39.

### 375

Штейнберг, интервью автору книги, 2015 год. Когда Акимова попросили рассчитать гипотетическую вероятность серьезной аварии в Чернобыле, он оценил ее как один шанс из десяти миллионов (Read, Ablaze, 43).

### 376

Рассказ Юрия Трегуба, старшего второй смены на 4-м энергоблоке в тот день, см. в: Shcherbak, Chernobyl, 39; Grigori Medvedev, The Truth About Chernobyl, 72.

### 377

Такое объяснение было предложено Фоминым в показаниях в суде см.: Karpan, From Chernobyl to Fukushima, 146.

### 378

Столярчук, интервью автору книги, 2016 год. Трегуб, показания в суде, см.: Karpan, From Chernobyl to Fukushima, 180–81.

### 379

МАГАТЭ, INSAG7, 4–5.

### 380

Sich, “Chornobyl Accident Revisited,” 211; Alexander Sich, телефонное интервью автору книги, декабрь 2016 года. Последовавший доклад советских экспертов также обвиняет Топтунова в падении мощности: INSAG7, “Annex I: Report by a Commission to the USSR State Committee for the Supervision of Safety in Industry and Nuclear Power,” 1991, 63. Однако авторы доклада INSAG7 отмечают, что сам Дятлов связывал инцидент со сбоем в работе оборудования (International Atomic Energy Agency, INSAG7, 11).

### 381

International Atomic Energy Agency, INSAG7, p. 73; Трегуб, показания в: Shcherbak, Chernobyl, 40.

### 382

Трегуб, показания в суде, Karpan, From Chernobyl to Fukushima, 181.

### 383

В двух предыдущих случаях, когда операторы пытались поднять мощность реакторов ЧАЭС, не переживая время прекращения отравления, сведения о произошедшем дошли до инспекторов ядерной безопасности в Москве, и они немедленно связались с Брюхановым для прекращения повышения мощности. Юрий Лаушкин, показания в суде, Karpan, From Chernobyl to Fukushima, 175.

### 384

В своих воспоминаниях Дятлов пишет, что покинул зал управления, прежде чем Топтунов перевел систему на полностью автоматический режим, чтобы «более тщательно исследовать места повышенного риска радиации», которые, как он думал, стали безопаснее после снижения мощности реактора. Он утверждает, что не возвращался в зал управления до 00:35 (Чернобыль: Как это было. С. 30).

### 385

Трегуб также свидетельствует о присутствии Дятлова в зале управления в это время (показания в суде, см.: Karpan, *From Chernobyl to Fukushima*, 180–81). Это же подтверждает Метленко (с. 179), который говорит, что Дятлов отошел от пульта примерно в 00:28 «утирая пот со лба».

### 386

Grigori Medvedev, *The Truth About Chernobyl*, 55–56. Медведев пишет, что Топтунов рассказывал о своих мыслях в этот момент в медсанчасти Припяти, менее суток спустя. Это мнение подробно обсуждается в интервью Щербака с Игорем Казачковым и Аркадием Усковым, цит. по: *Chernobyl*, 366–69 and 370–74.

### 387

Метленко, свидетельские показания, Karpan, *From Chernobyl to Fukushima*, 179.

### 388

Рассказ Трегуба см. в: Shcherbak, *Chernobyl*, 41. О продолжительности см.: Sich, “Chornobyl Accident Revisited,” 212.

### 389

International Atomic Energy Agency, *INSAG7*, 71.

### 390

Там же.

### 391

Столярчук, интервью автору книги, 2016 год.

### 392

Sich, “Chornobyl Accident Revisited,” 212–14.

### 393

International Atomic Energy Agency, *INSAG7*, 8.



### 394

Разим Давлетбаев (заместитель начальника турбинного цеха), показания в суде, см.: Karpan, From Chernobyl to Fukushima, 188; Дятлов, с. 31.

### 395

Grigori Medvedev, The Truth About Chernobyl, 71–72.

### 396

Давлетбаев, показания в суде. См.: Karpan, From Chernobyl to Fukushima, 188.

### 397

Столярчук, интервью автору книги, 2016 год. Испытания были инициированы электриками, согласно показаниям в суде Фомина. См.: Karpan, From Chernobyl to Fukushima, 142.

### 398

Метленко показывал в суде, что программа испытаний 1984 года была проведена на турбогенераторе № 5, установлен на 3-м энергоблоке: Karpan, Chernobyl to Fukushima, 178.

### 399

Фомин, показания в суде. Karpan, From Chernobyl to Fukushima, 142–144; International Atomic Energy Agency, INSAG7, 51–52; Верховный суд СССР, решение суда по Брюханову, Дятлову и Фомину от 29 июля 1987 года, см.: Karpan, From Chernobyl to Fukushima, 198.

### 400

Фомин, показания в суде, с. 145.

### 401

Рассказ Трегуба, см.: Shcherbak, Chernobyl, 41.

### 402

Описание комнаты по результатам посещения автором помещения ГЦН 3-го блока ЧАЭС 10 февраля 2016 года.

### 403

Figure II6, International Atomic Energy Agency, INSAG7, 119.

### 404

Дятлов, с. 40.

## 405

International Atomic Energy Agency, INSAG7, 8.

## 406

International Atomic Energy Agency notes in INSAG7 (p. 66): «Ни мощность реактора, ни другие параметры (давление и уровень воды в барабанах-сепараторах пара, потоки охлаждающей и питающей воды и пр.) не требовали вмешательства персонала или инженерных устройств безопасности от начала испытаний до нажатия кнопки А35».

## 407

Показания в суде Юрия Трегуба и Григория Лысюка (старшего мастера электроцеха) см.: Karpan, From Chernobyl to Fukushima, 182, 184; Дятлов, с. 40. Хотя Лысюк настаивает, что о росте мощности Топтунов сообщил до нажатия кнопки А35, Дятлов говорит, что это случилось позже, что соответствует дальнейшим показаниям и данным компьютерного контроля, собранным после аварии.

## 408

Описание кнопки А35 дал Николай Штейнберг в интервью автору в 2017 году.

## 409

Трегуб, показания в суде, см.: Karpan, From Chernobyl to Fukushima, 182.

## 410

International Atomic Energy Agency, INSAG7, 66.

## 411

Там же, 119.

## 412

Дятлов, с. 48; International Atomic Energy Agency, INSAG7, 4 (section 2.2).

## 413

International Atomic Energy Agency, INSAG7, 67; Sich, 220.

## 414

International Atomic Energy Agency, INSAG7, 55.

## 415

Посещение автором зала управления № 2 и интервью с Александром Севастьяновым, 10 февраля 2016 года.

## 416

Дятлов, с. 41.

## 417

Рассказ Трегуба, см.: Shcherbak, Chernobyl, 41–42.

## 418

Sich, 231m; International Atomic Energy Agency, INSAG7, 67.

## 419

International Atomic Energy Agency, INSAG7, 67–68.

## 420

Дятлов, с. 31.

## 421

Sich, 219 and 230nl; Grigori Medvedev, The Truth About Chernobyl, 73–74.

## 422

International Atomic Energy Agency, INSAG7, 55.

## 423

Рассказ Трегуба, см.: Shcherbak, Chernobyl, 42.

## 424

Столярчук, интервью автору книги, 2015 год.

## 425

Sich, 221–22.

## 426

Karpan, From Chernobyl to Fukushima, 63.

## 427

Grigori Medvedev, The Truth About Chernobyl, 71.

## 428

Дятлов, с. 57.

## 429

Эта гипотеза поддерживается докладом делегации СССР в Вене (USSR State Committee on the Utilization of Atomic Energy, "The Accident at the Chernobyl Nuclear Power Plant and Its Consequences"), 21; и Sich, 223. Альтернативное объяснение и дискуссия о месте второго взрыва см.: Karpan, *From Chernobyl to Fukushima*, 62–63.

## 430

Оценки силы взрыва, который уничтожил реактор, значительно различаются. Оценка в около 24 т тротила приводится у К. П. Чечерова, К. Р. Checherov, "Evolving accounts of the causes and processes of the accident at Block 4." Оценка Валерия Легасова составляет всего от 3 до 4 т тротила (Legasov Tapes, Part One, p. 12). Карпан (p. 62) говорит о 30 т, цитируя «Заключения экспертов» в государственном расследовании от 16 мая 1986 года. Наконец доклад КГБ от 15 мая 1986 года определил «не менее 50 и до 60 тонн» (Из архивов / Под ред. Ю. Данилюка. Документ № 34: «Доклад ОГ КГБ УССР и КГБ СССР по г. Чернобылю КГБ СССР касательно радиоактивной ситуации и ходе расследования аварии на Чернобыльской АЭС»).

## 431

Хотя это вопрос остается спорным, доклад Госатомэнергонадзора СССР 1989 года объясняет, что крышка была подброшена в воздух на достаточную высоту, чтобы перевернуться: Ядрихинский А. Ядерная авария на 4-м блоке Чернобыльской АЭС и ядерная безопасность реакторов РБМК. Инспекция Госатомэнергонадзора по Курской АЭС, 1989. С. 10–11. См. также: US Nuclear Regulatory Commission in "Report on the Accident (NUREG1250)," 2–16 and 5–6. Дальнейшие подробности разрушений, вызванных первым взрывом, приводятся в: Sich, 84–85.

## 432

Sich, 84. Радиоактивное выпадение после аварии было подробно описано в совершенно секретном докладе главы Госкомгидромета Ю. Израэля председателю Совета министров СССР Н. Рыжкову от 21 мая «Об оценке радиационной обстановки и радиоактивного загрязнения природной среды при аварии на Чернобыльской АЭС», May 21, 1986, Microfilm, Hoover Institution, Russian State Archive of Contemporary History (RGANI), Opis 51, Reel 1.1006, File 23.

## 433

Sich, 405.

## 434

Александр Ювченко, интервью автору книги, 2006 год.

## 435

Юрий Корнеев (оператор турбины, пятая смена, 4-й блок ЧАЭС), интервью автору книги, Киев, сентябрь 2015 года.

## 436

Karpan, *From Chernobyl to Fukushima*, 21.

## 437

Дятлов, с. 49.

## 438

Столярчук, интервью автору книги, 2015 и 2016 годы.

## 439

Karpan, From Chernobyl to Fukushima, 11–12.

## 440

Свидетельства очевидцев: Karpan, 12.

## 441

Анатолий Захаров, интервью автору книги, Киев, февраль 2016 года.

## 442

Там же. Они прибыли к месту пожара в 1:30, согласно оперативному журналу пожарной охраны Киевской области, архив музея «Чернобыль».

## 443

Александр Петровский, интервью автору книги, Богданы, Украина, ноябрь 2016 года. Указания на время и оборудование приведены по оперативному журналу пожарной охраны Киевской области, архив музея «Чернобыль».

## 444

Пожарные Припятской пожарной части были вызваны в 1:29 (оперативный журнал пожарной охраны Киевской области). См. также рассказ Леонида Телятникова в: Shcherbak, “Report on First Anniversary of Chernobyl,” trans. JPRS, pt. 1, 18.

## 445

Правик подтвердил тревогу № 3 по телефону в 1:40, согласно оперативному журналу пожарной охраны Киевской области, архив музея «Чернобыль». Дополнительные подробности: Рубцов В., Назаров Ю. Люди штурмового эшелона // Пожарное дело. 1986. № 6. Перевод в: JPRS, Chernobyl Nuclear Accident Documents, 24–25.

## 446

Захаров, интервью автору книги, 2016 год; Петровский, интервью автору книги, 2016 год.

## 447

Столярчук, интервью автору книги, 2015 и 2016 годы.

## 448

Описание основано на посещении автором щита управления 2-го энергоблока ЧАЭС 10 февраля 2016 года и на показаниях Дятлова в суде (см.: Karpan, 157).

## 449

Дятлов. Чернобыль: Как это было. С. 49; интервью Анатолия Дятлова Майклу Доббсу: Michael Dobbs, "Chernobyl's 'Shameless Lies,'" *Washington Post*, April 27, 1992.

## 450

Read, Ablaze, 68; Дятлов. Чернобыль: Как это было. С. 49. В своих воспоминаниях Дятлов отрицает, что приказал подать воду в реактор, утверждая, что такой приказ после его ухода из зала управления был отдан Фоминым. Дятлов. Чернобыль: Как это было. С. 53.

## 451

Ювченко, интервью автору книги, 2006 год.

## 452

Свидетельство Александра Ювченко см. в: Zero Hour: Disaster at Chernobyl, directed by Renny Bartlett, *Discovery*, 2004. Дальнейшее описание второго оператора Александра Новика, см. в интервью Александра Ювченко: Michael Bond, "Cheating Chernobyl," *New Scientist*, August 21, 2004.

## 453

Александр Ювченко, интервью автору, 2006 год; Yuvchenko, interview by Bond, *New Scientist*, 2004. Взрыв пришелся на полнолуние, согласно [www.moonpage.com](http://www.moonpage.com). Воспоминания Трегуба о последовательности событий, приведенные в интервью с Юрием Щербакком, отличаются от версии Ювченко (Shcherbak, Chernobyl, 42–43).

## 454

Александр Ювченко, интервью автору книги, 2006 год. Хотя Ювченко позднее будет убежден, что призрачное свечение, которое он видел, было результатом эффекта Черенкова, этот феномен виден только в средах с высоким коэффициентом рефракции, таких, как вода, и маловероятен на открытом воздухе над реактором № 4 (Alexander Sich, интервью автору книги, 2018 год).

## 455

Захаров, интервью автору книги, 2016 год.

## 456

Описание основано на свидетельствах Корнеева и Шаврея (Kiselyov, "Inside the Beast," 43 and 47) и Разима Давлетбаева (Копчинский, Штейнберг. Чернобыль. С. 20).



## 457

Шаврей (Kiselyov, "Inside the Beast," 47; оперативный журнал управления пожарной охраны Киевской области, музей «Чернобыль»).

## 458

Оперативный журнал управления пожарной охраны Киевской области, музей «Чернобыль».

## 459

Приказ № 113: О мерах в связи с ЧП на Чернобыльской АЭС, подписан генерал-майором В. М. Корнейчуком, 26 апреля 1986 года, Оперативный штаб УВД Киевского облисполкома, Литерное дело по спецмероприятиям в Припятской зоне, 26 апреля – 6 мая 1986 года, 5–6, архив музея «Чернобыль».

## 460

Петр Хмель, интервью автору книги, 2016 год.

## 461

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2015 год.

## 462

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2015 год.

## 463

Подробности из посещения бункера автором в феврале 2016 года.

## 464

Подробности передвижений Брюханова – по стенограмме показаний Брюханова на суде 8 июля 1987 года, которую вел на месте и опубликовал Николай Карпан (Chernobyl to Fukushima, 126–134). Серафим Воробьев утверждает, что Брюханов дал ему указания лично проследить за открытием бункера (Shcherbak, Chernobyl, 396). Приказ Брюханова объявить Общую радиационную аварию подтверждает телефонистка Л. Попова (Чернобыль: события и уроки. Под ред. Е. Игнатенко. М.: Политиздат, 1989. С. 95). Когда Попова попыталась включить автоматическую систему, обнаружилось, что магнитофон сломан, и она стала делать звонки сама, один за одним.

## 465

Брюханов, показания в суде (Карпан, 128–29). Исполком Припяти возглавлял Владимир Волошко. Майор В. А. Богдан, формально занимавший должность начальника охраны станции, назван сотрудником КГБ в докладной записке КГБ от 4 мая: Из архивов / Под ред. Ю. Данилюка. Документ № 26: «Доклад 6-го управления КГБ УССР в КГБ СССР касательно радиационной ситуации и хода расследования аварии на Чернобыльской АЭС».

#### 466

Парашин, свидетельство в: Shcherbak, Chernobyl, 76.

#### 467

Перечень звонков Брюханова по его показаниям в суде, см.: Karpan, 129.

#### 468

Брюханов, показания в суде, см.: Karpan, 129; Парашин, Shcherbak, Chernobyl, 76.

#### 469

Парашин, Shcherbak, Chernobyl, 76.

#### 470

Александр Ювченко, интервью автору книги, 2006 год; Yuvchenko, interview by Bond, *New Scientist*, 2004; Vivienne Parry, "How I Survived Chernobyl," *Guardian*, August 24, 2004.

#### 471

Karpan, 18.

#### 472

Там же, 18 and 20–22; Давлетбаев Р. Последняя смена // Чернобыль. Десять лет спустя. Неизбежность или случайность? / Под ред. А. Н. Семенова. С. 371–377.

#### 473

Karpan, 25.

#### 474

Давлетбаев Р. Последняя смена. С. 377–378.

#### 475

Юрий Корнеев, см.: Kiselyov, "Inside the Beast," 44; Корнеев, интервью автору книги, Киев, 2015 год. Подробности действий Баранова см.: Материалы: Герои-ликвидаторы // Веб-сайт Чернобыльской АЭС (<http://chnpp.gov.ua/ru/component/content/article?id=82>).

#### 476

Karpan, 19; Николай Горбаченко (дозиметрист на Чернобыльской АЭС), см.: Grigori Medvedev, *The Truth About Chernobyl*, 99.

#### 477

Grigori Medvedev, *The Truth About Chernobyl*, 101.

## 478

Горбаченко, см.: Kiselyov, "Inside the Beast," 45.

## 479

Захаров, интервью автору книги, 2015 год; Петровский, интервью автору книги, 2016 год.

## 480

Рассказ Телятникова, см.: David Grogan, "An Eyewitness to Disaster, Soviet Fireman Leonid Telyatnikov Recounts the Horror of Chernobyl," *People*, October 5, 1987; "Firefight at Chernobyl," transcript of Telyatnikov's appearance at the Fourth Great American Firehouse Exposition and Muster, Baltimore, MD, September 17, 1987, online at Fire Files Digital Library, <https://fire.omeka.net/items/show/625>.

## 481

Детальное описание расположения возгораний, см.: Karpan, 12–15.

## 482

Описание пожаров см.: Telyatnikov, "Firefight at Chernobyl"; and Felicity Barringer, "One Year After Chernobyl, a Tense Tale of Survival," *New York Times*, April 6, 1987.

## 483

Telyatnikov in Barringer, "One Year After Chernobyl."

## 484

Karpan, 13.

## 485

Петр Хмель, интервью автору книги, 2015 год.

## 486

Захаров, интервью автору книги, 2016 год.

## 487

Там же. Доклад о прокладке рукавов для пены на крышу блока № 3 был сделан Правиком диспетчеру и отмечен в оперативном журнале управления пожарной охраны Киевской области в 3:00.

## 488

Захаров, интервью автору книги, 2016 год.

## 489

Петровский, интервью автору книги, 2016 год; Рогожкин о разговоре с Телятниковым в свидетельских показаниях в суде, см.: Karpan, 170.

## 490

Karpan, 13. Согласно US National Institutes of Health урановые возгорания невозможно эффективно тушить водой, если не погрузить горящий материал в воду полностью: «Даже это не погасит огонь немедленно, поскольку горячий металл уран разлагает воду на  $H_2$  и  $O_2$ , обеспечивая топливо и кислород для горения. Если количества воды достаточно, постепенно вода в нужной степени охладит металл, чтобы горение прекратилось, но значительный объем воды может выкипеть в процессе» (“Uranium, Radioactive: Fire Fighting,” NIH, US National Library of Medicine, web WISER online directory).

## 491

Петровский, интервью автору книги, 2016 год.

## 492

Оценки величины смертельной дозы основываются на «медианной летальной дозе», или ЛД50, которая – если получена одномоментно на все тело и оставлена без лечения – убивает половину облученных. Исходя из данных, полученных после бомбардировок Хиросимы и Нагасаки, эти оценки колебались от 3,5 до 4,0 грей (350–400 бэр). Но опыт Чернобыля привел к повышению этих оценок, показав, что при медицинском воздействии здоровые люди могут выжить при дозе на все тело не менее 500 бэр. Gusevetal., eds. Medical Management of Radiation Accidents, 54–55.

## 493

Уровни радиации на крыше описываются Стародумовым, комментарии в: Чернобыль. 1986.04.26 Р. S. Киев: Телекон, 2016; Осколков Б. Ю. Обращение с радиоактивными отходами в первоначальный период ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. Обзор и анализ. Чернобыльский Центр ядерной безопасности. Январь 2014 года. С. 36.

## 494

Петровский, интервью автору книги, декабрь 2016 года.

## 495

Леонид Шаврей, см.: Kiselyov, “Inside the Beast,” 47.

## 496

Владимир Прищепа, см.: Karpan, 15–16.

## 497

Леонид Шаврей позже вспоминал, что от Леонида Телятникова пахло водкой и он выглядел совершенно пьяным, хотя Петровский оспаривал это и утверждал, что Телятников почти не пил: «Может быть, рюмку дома, но на работе? Никогда». Петровский, интервью автору книги, 2016 год.

## 498

Петр Хмель, интервью автору книги, 2006 и 2016 годы.

## 499

Парашин, см.: Chernobyl, 76; Брюханов, см.: Karpan, 140.

## 500

Серафим Воробьев, см.: Shcherbak, Chernobyl, 397; Grigori Medvedev, The Truth About Chernobyl, 152–54.

## 501

Валентин Белоконь, врач скорой помощи, вспоминает, что видел людей, идущих от 3-го блока к главному административному корпусу, несколькими минутами позднее 2:00. См.: Shcherbak, “Report on First Anniversary of Chernobyl,” trans. JPRS, pt. 1, 26–27.

## 502

Оперативный журнал пожарной охраны Киевской области, музей «Чернобыль».

## 503

Воробьев, см.: Shcherbak, Chernobyl, 397.

## 504

Там же, 398.

## 505

Там же; Медведев Г. Чернобыльская тетрадь // Новый мир. 1989. № 6. Цит. по: trans. JPRS EconomicAffairs, October 23, 1989, 35.

## 506

Ablaze, 68–69; Grigori Medvedev, The Truth About Chernobyl, 95.

## 507

Дятлов. Чернобыль: Как это было. С. 50.

## 508

Там же, с. 53–54; Аркадий Усков, см.: Chernobyl, 71–72.

## 509

Багдасаров (начальник смены, блок № 3 Чернобыльской АЭС), см.: Копчинский, Штейнберг. Чернобыль. С. 17; Дятлов. Чернобыль: Как это было. С. 17.

## 510

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2016 год; Парашин, см.: Shcherbak, Chernobyl, 76.

## 511

Начальником смены на 3-м блоке был Юрий Багдасаров, который не подчинился приказу начальника смены станции Бориса Рогожкина держать свой реактор на ходу. См. воспоминания Багдасарова в: Копчинский, Штейнберг. Чернобыль. С. 17; и Оперативный журнал блока № 3 в: Дятлов. Чернобыль: Как это было. С. 56–57.

## 512

Усков, см.: Shcherbak, Chernobyl, 71–72.

## 513

Виктор Смагин (начальник смены блока № 4 с 8:00, «второй смены» за Акимовым), см.: Vladimir M. Chernousenko, Chernobyl: Insight from the Inside (New York: Springer, 1991), 62.

## 514

Рисунок Аркадия Ускова, коллекция музея «Чернобыль», Киев.

## 515

Karpan, 19.

## 516

Усков, см.: Копчинский, Штейнберг. Чернобыль. С. 19.

## 517

Усков, см.: Shcherbak, Chernobyl, 71–72.

## 518

Столярчук, интервью автору книги, Киев, декабрь 2016 года; Дятлов. Чернобыль: Как это было. С. 76; International Atomic Energy Agency, INSAG7, 45.



## 519

Zhores Medvedev, *Legacy of Chernobyl*, 42.

## 520

Столярчук, интервью автору книги, 2016 год.

## 521

Виталий Скляр, интервью автору книги, Киев, февраль 2016 года; посещение автором Кончи-Заспы 6 февраля 2016 года; Vitali Sklyarov, *Chernobyl Was... Tomorrow* (Montreal: Presses d'Amérique, 1993), 21–24.

## 522

Sklyarov, *Chernobyl Was... Tomorrow*, 8 and 27; Скляр В. Сублимация времени. Киев: Квик, 2015. С. 62–83.

## 523

На публике Скляр, естественно, придерживался официальной линии. См. главу 4.

## 524

Скляр, интервью автору книги, 2016 год; Скляр В. Сублимация времени. С. 496–500; Sklyarov, *Chernobyl Was... Tomorrow*, 27–28.

## 525

Скляр, интервью автору книги, 2016 год.

## 526

Скляр, интервью автору книги, 2016 год; Черкасов В. К 15-летию атомной катастрофы: язвы Чернобыля // Правда. 25 апреля 2011 года. [www.pravda.ru/politics/25-04-2001/817996-0](http://www.pravda.ru/politics/25-04-2001/817996-0).

## 527

«Спецсообщение», написанный от руки документ за подписью генерал-майора В. М. Корнейчука от 26 апреля 1986 года, документ № 1 в файле «Специальные меры для зоны Припяти, предпринимаемые местной милицией», архив музея «Чернобыль».

## 528

Прушинский Б. Этого не может быть – но это случилось (первые дни после катастрофы) // Чернобыль. Десять лет спустя. Неизбежность или случайность? / Под ред. А. Н. Семенова. М.: Энергоатомиздат, 1995. С. 308–309.

## 529

Piers Paul Read, *Ablaze*, 94; Ахромеев С., Корниенко Г. Глазами маршала и дипломата: Критический взгляд на внешнюю политику СССР до и после 1985 года. М.: Международные отношения, 1992. С. 98–99.

## 530

Read, *Ablaze*, 93.

## 531

Б. Иванов. Чернобыль. 1: Авария // Военные знания. 40. № 1(1988). С. 32; Edward Geist, “Political Fallout: The Failure of Emergency Management at Chernobyl,” *Slavic Review* 74, no. 1 (Spring 2015): 117.

## 532

Леонид Драч, интервью автору книги, Москва, апрель 2017 года.

## 533

На Чернобыльской АЭС Копчинский занимал должности заместителя главного инженера по науке (1976–77) и заместителя главного инженера по эксплуатации (1977–79).

## 534

Копчинский, интервью автору книги, 2016 год.

## 535

Копчинский, Штейнберг. Чернобыль. С. 8–9.

## 536

Grigori Medvedev, *The Truth About Chernobyl*, 152–54. См.: *The Legacy of Chernobyl*, Жорес Медведев утверждает, что у Брюханова был приказ в первую очередь информировать о крупных промышленных авариях партийное руководство (*The Legacy of Chernobyl*, 47). Piers Paul Read развивает эту идею в: *Ablaze*, 77.

## 537

Sklyarov, *Chernobyl Was... Tomorrow*, 32; Grigori Medvedev, *The Truth About Chernobyl*, 117.

## 538

Заместителем министра энергетики был Геннадий Шашарин.

## 539

Николай Рыжков, расшифровка интервью, 2RR archive file no. 3/7/7, 16.

## 540

Копчинский, Штейнберг. Чернобыль. С. 8–9; Копчинский, интервью автору книги, 2016 год. Копчинский считает, что телефонный разговор был намеренно прерван оперативником КГБ на коммутаторе Чернобыльской станции, чтобы сохранить секретность.

## 541

Sklyarov, Chernobyl Was... Tomorrow, 32.

## 542

Скляр, интервью автору книги, 2016 год; Скляр. Сублимация времени. 105.

## 543

Сергей Парашин, интервью автору книги, Киев, ноябрь 2016 года. Сцена в бункере также описана Парашиним, см.: Shcherbak, Chernobyl, 75–78.

## 544

Nikolay Karpan, “First Days of the Chernobyl Accident. Private Experience,” [www.rri.kyoto-u.ac.jp/NSRG/en/Karpan2008English.pdf](http://www.rri.kyoto-u.ac.jp/NSRG/en/Karpan2008English.pdf), 8–9; Karpan, Chernobyl to Fukushima, 29–30.

## 545

Александр Логачев, интервью Тарасу Шумейко, Киев, июнь 2017 года; Логачев. Истина. Согласно Парашину, Маломуж прибыл в промежутке с 7 до 9 часов утра 26 апреля 1986 года (Shcherbak, Chernobyl, 76).

## 546

Описание совещания приводит Серафим Воробьев, начальник гражданской обороны станции. См.: Shcherbak, Chernobyl, 400.

## 547

Там же.

## 548

Парашин, см.: Shcherbak, Chernobyl, 76–77; Karpan, Chernobyl to Fukushima, 26.

## 549

«Об аварии на Чернобыльской АЭС имени В. И. Ленина», подпись Виктора Брюханова от 26 апреля 1986 года, под грифом, в архиве музея «Чернобыль». Брюханов позднее будет говорить, что знал о том, что уровни радиации вокруг станции достигают по крайней мере 200 рентген в час, но подписал записку, поскольку «не прочитал ее внимательно» (Брюханов, показания в суде, см.: Karpan, Chernobyl to Fukushima, 133).

## 550

Николай Горбаченко и Виктор Смагин, показания. См.: Grigori Medvedev, The Truth About Chernobyl, 98–99 and 170; Дятлов. Чернобыль: Как это было. С. 51–52.

## 551

Прушинский. Этого не может быть – но это случилось. С. 311–312. Время вылета самолета указывается от 8.30 до 9.00 в: Шашарин Г. Чернобыльская трагедия // Чернобыль. Десять лет спустя. Неизбежность или случайность / Под ред. А. Н. Семенова. С. 80.

## 552

Рыжков, расшифровка интервью, 2RR, 17–18. Согласно Read, Ablaze, 95, бригада Майорца вылетела в 10 утра. Текст приказа о формировании комиссии предоставлен автору Леонидом Драчем.

## 553

Драч, интервью автору книги, 2017 год.

## 554

Андриянов В., Чирсков В. Борис Щербина. М.: Молодая гвардия, 2009. С. 287.

## 555

Легасова М. Академик Валерий Алексеевич Легасов. Москва, Спектр, 2014, с. 111–113. Легасов В. Об аварии на Чернобыльской АЭС / Расшифровка пяти кассет, продиктованных Легасовым в начале 1988 года (далее – Записи Легасова), <http://lib.web-malina.com/getbook.php?bid=2755>, кассета 1, 1–2.

## 556

Леонид Большов, интервью автору книги, Москва, апрель 2017 года.

## 557

Инга Легасова, интервью автору книги, Москва, апрель 2017 года.

## 558

Большов, интервью автору книги, 2017 год. Evgeny Velikhov, Strawberries from Chernobyl: My Seventy-Five Years in the Heart of a Turbulent Russia, trans. Andrei Chakhovskoi (Create Space Independent Publishing Platform, 2012), 5–12.

## 559

Frank Von Hippel and Rob Goldston, author interview, Princeton, NJ, March 2018; Frank Von Hippel, “Gorbachev’s Unofficial Arms-Control Advisers,” Physics Today 66, no. 9 (September 2013), 41–47.

## 560

Легасова, интервью автору книги, 2017 года.

## 561

Легасова М. Академик Валерий Легасов. С. 113.

## 562

Read, Ablaze, 96–97, 197; Legasov, account in Shcherbak, Chernobyl, 414.

## 563

Grigori Medvedev, The Truth About Chernobyl, 142; Шашарин. Чернобыльская трагедия. С. 80; Драч, интервью автору книги, 2017 год; Анжелика Барабанова, интервью автору книги, Москва, октябрь 2016 года.

## 564

Прушинский. Этого не может быть – но это случилось. С. 312–313.

## 565

Например, Владимир Марин, глава сектора атомной энергетики ЦК КПСС в Москве, который прибыл в Припять ранним вечером 26 апреля, пишет, что в 17 часов в субботу Брюханов докладывал, что реактор под контролем и охлаждается (Марин В. В. О деятельности оперативной группы Политбюро ЦК КПСС на Чернобыльской АЭС // Чернобыль. Десять лет спустя. Неизбежность или случайность? / Под ред. А. Н. Семенова. С. 267–268).

## 566

Dmitri Volkogonov and Harold Shukman, Autopsy for an Empire: The Seven Leaders Who Built the Soviet Regime (New York: Free Press, 1999), 477.

## 567

“Urgent Report, Accident at Chernobyl Atomic Power Station,” April 26, 1986, History and Public Policy Program Digital Archive, Volkogonov Collection, Manuscript Division, Library of Congress. Translated for NPIHP by Gary Goldberg, <https://digitalarchive.wilsoncenter.org/document/115341>.

## 568

В эту группу также вошли заместитель министра среднего машиностроения Александр Мешков и заместитель председателя Госатомэнергонадзора Виктор Сидоренко. Шашарин. Чернобыльская трагедия. С. 80–81; Sklyarov, Chernobyl Was... Tomorrow, 33.

## 569

Grigori Medvedev, The Truth About Chernobyl, 154; Скляр, интервью автору книги, 2016 год.

## 570

Sklyarov, Chernobyl Was... Tomorrow, 37–39; Шашарин. Чернобыльская трагедия. С. 80–81; Иванов Б. Чернобыль. Часть 2: Лучше горькая правда // Военные знания. 40, № 2 (1988). С. 22.

## 571

Радиационную разведку осложняла секретность вокруг станции. Когда А. Логачев получил приказ обследовать ЧАЭС, он указал, что на выданной ему схеме 4-й блок не обозначен. Маломуж взял ручку и начертил контур реактора на карте (Александр Логачев, интервью автору книги, 2016 год). Дозиметрическая карта Чернобыльской АЭС Логачева за 26 апреля 1986 года находится в архиве музея «Чернобыль».

## 572

Прушинский. Этого не может быть – но это случилось. С. 312.

## 573

Геннадий Бердов, заместитель министра внутренних дел УССР, см.: Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 199.

## 574

Karpan, 28.

## 575

Максимальная скорость и вес машины: Логачев. Истина.

## 576

Логачев, интервью автору книги и Тарасу Шумейко, 2016 год; Логачев. Истина; Логачев, дозиметрическая карта Чернобыльской АЭС, музей «Чернобыль».

## 577

Ляшко А. Груз памяти: На ступенях власти. Киев: Деловая Украина, 2001. С. 351.

## 578

Записи Легасова, кассета 1, с. 5.

## 579

Посещение автором Припяти 25 апреля 2016 года.

## 580

Драч, интервью автору книги, 2017 год; Sklyarov, Chernobyl Was... Tomorrow, 40.



## 581

Драч, интервью автору книги, 2017 год; Скляр, интервью автору книги, 2016 год; дата рождения Щербины указана как 5 октября 1919 года в: Андрианов, Чирсков. Борис Щербина. С. 387. См. также: Копчинский, Штейнберг. Чернобыль. С. 53.

## 582

Драч, интервью автору книги, 2017 год.

## 583

Sklyarov, Chernobyl Was... Tomorrow, 40; Скляр, интервью автору книги, 2016 год.

## 584

Прушинский. Этого не может быть – но это случилось. С. 317. Несмотря на этот диалог, Прушинский отмечает, что вопрос эвакуации был решен «без проволочек» на последующем совещании.

## 585

Описание присутствующих, напряжение: Василий Кизима, интервью автору книги, Киев, февраль 2016 года. Описание зала, курение: Александр Логачев, интервью Тараса Шумейко, Киев, июнь 2017 года. Легасов говорит, что он прибыл около 20.00, однако Прушинский пишет, что первое совещание началось на два часа позже (Прушинский. Этого не может быть – но это случилось. С. 317).

## 586

Записи Легасова, кассета 1, с. 5.

## 587

Там же, кассета 1, с. 4.

## 588

Там же, 5.

## 589

Шашарин. Чернобыльская трагедия. С. 85–86; Karpan, Chernobyl to Fukushima, 78.

## 590

Скляр, интервью автору книги, 2017 год; Sklyarov, Chernobyl Was... Tomorrow, 41–42.

## 591

Read, Ablaze, 105–6.

## 592

Кизима, интервью автору книги, 2016 год.

## 593

Логачев, интервью Тарасу Шумейко, 2017 год.

## 594

Драч, интервью автору книги, 2017 год. Этот рассказ подтверждается Легасовым и генералом Бердовым: Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 218.

## 595

“Критерии для принятия решения по защите населения в случае аварии атомного реактора” цит. в: Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 219.

## 596

Geist, “Political Fallout,” 115–116.

## 597

Менее чем за год до этого в Киеве при проведении тренировочной трансляции по радио случайно передали записанное сообщение о прорыве плотины ГЭС с призывом к киевлянам выходить из домов на возвышенные места. Объявление было встречено бездействием и равнодушием. Доверие киевлян к официальным источникам было столь низким, что, вместо того чтобы спастись от катастрофы, 800 человек позвонили на радиостанцию с вопросом, правда ли это. Nigel Raab, All Shook Up: The Shifting Soviet Response to Catastrophes, 1917–1991 (Montreal: McGill-Queen’s University Press, 2017), 143–144.

## 598

Есаулов вспоминает, что слышал от председателя горисполкома Припяти Владимира Волошко о распоряжении КГБ отключить телефонную связь (Есаулов А. Город, которого нет. С. 16–17).

## 599

Read, Ablaze, 101–2; Ахромеев, Корниенко. Глазами маршала и дипломата. С. 100.

## 600

Иванов. Чернобыль. Часть 3: Эвакуация // Военные знания. 40, № 3 (1988). С. 38.

## 601

Karpan, “First Days of the Chernobyl Accident,” 2008.

## 602

Копчинский, Штейнберг. Чернобыль. С. 65; Армен Абагян (глава ВНИИАЭС), см. в: Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 213.

## 603

Скляр, интервью автору книги, 2016 год; Скляр. Сублимация времени. С. 105–106. Скляр поясняет, что он включил этот эпизод в рукопись воспоминаний 1991 года «Завтра был... Чернобыль», но убрал его перед публикацией по требованию Владимира Ивашко, сменившего Щербицкого на посту главы Компартии Украины.

## 604

Александр Есаулов, интервью автору книги, Ирпень, июль 2015 года; Shcherbak, “Report on First Anniversary of Chernobyl Accident,” trans. JPRS, pt. 1, 30.

## 605

Есаулов А. Город, которого нет. С. 11–12

## 606

Там же, с. 16.

## 607

По словам начальника медсанчасти № 126 Виталия Леоненко, в ночь аварии работали четыре машины скорой помощи (интервью автору книги, Вепрюк, Украина, декабрь 2016 года). Аркадий Усов (см.: Shcherbak, Chernobyl, 69) вспоминает, что по дороге на станцию встретил две машины скорой помощи, а Piers Paul Read пишет, что к 5 часам утра машины работали по «челночной схеме» (Ablaze, 85).

## 608

Есаулов, интервью автору книги, 2015 год. Есаулов А. Город, которого нет. С. 16.

## 609

Андрей Глухов, интервью автору книги, Славутич, Украина, 2015 год.

## 610

Глухов, интервью автору книги, 2015 год; посещение автором квартиры Топтунова в Припяти, 25 апреля 2016 года.

## 611

Леоненко, интервью автору книги, 2016 год; посещение автором медсанчасти № 126, 27 апреля 2016 года.

## 612

Там же. По словам Ангелины Гуськовой, персонал медсанчасти сначала сообщил ей, что все ранения были результатом химических ожогов. Гуськова А. На лезвии атомного меча / Интервью Владимиру Губареву // Наука и жизнь. 2007. № 4. [www.nkj.ru/archive/articles/9759](http://www.nkj.ru/archive/articles/9759).

## 613

Татьяна Марчулайте (медсестра МСЧ № 126), Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 202–205.

## 614

Read, Ablaze, 85–86.

## 615

Александр Ювченко, см.: Vivienne Parry, “How I Survived Chernobyl,” *Guardian*, August 24, 2004, <https://www.theguardian.com/world/2004/aug/24/russia.health>.

## 616

Read, Ablaze, 85.

## 617

Марчулайте, см.: Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 205. Время смерти Шашенка указано дозиметристом ЧАЭС Николаем Горбаченко. См.: Kiselyov, “Inside the Beast,” 46.

## 618

Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2015 год; Read, Ablaze, 85 and 91.

## 619

Мария Проценко, интервью автору книги, Киев, сентябрь 2015 года.

## 620

Анатолий Светецкий, начальник отдела систем технологической безопасности 3-го и 4-го блоков ЧАЭС, интервью Тарасу Шумейко, Киев, 28 мая 2017 года.

## 621

Исследование роли пролетарской эстетики в советском энергетическом строительстве см.: Josephson, *Red Atom*, 96–97.

## 622

Sich, “The Chornobyl Accident Revisited,” 204; Кручик И. Мати Атомограда // Тыждень. 5 сентября 2008 года. <http://tyzhden.ua/Publication/3758>.

## 623

См. интервью с Василием Гороховым, заместителем директора ЧАЭС с июля 1986-го по май 1987 года, свидетельствовавшим, что ликвидаторы тоже верили в «шитики»: Болясный А. Первый «санитар» первой зоны // Вестник. 320, № 9 (апрель 2003 года). [www.vestnik.com/issues/2003/0430/koi/bolyasny.htm](http://www.vestnik.com/issues/2003/0430/koi/bolyasny.htm).

## 624

Проценко, интервью автору книги, 2015 год.

## 625

«Информация по обстановке в городе Припяти» 26 апреля 1986 года, файл по специальным мерам в зоне Припяти, с. 14, архив музея «Чернобыль».

## 626

Описание совещания городской администрации утром в субботу: Проценко и Есаулов, интервью автору книги, 2015 год.

## 627

Полуфинальный матч на первенство Киевской области был отменен несколькими часами позже (Футбол в Припяти. История футбольного клуба «Строитель» // Сайт [Sports.ru](http://Sports.ru). [https://www.sports.ru/tribuna/blogs/golden\\_ball/605515.html](https://www.sports.ru/tribuna/blogs/golden_ball/605515.html)).

## 628

Парашин, см.: Shcherbak, Chernobyl, 76; Zhores Medvedev, Legacy of Chernobyl, 37.

## 629

Проценко, интервью автору книги, 2015 год.

## 630

Shcherbak, "Report on First Anniversary of Chernobyl Accident," trans. JPRS, pt. 1, 48.

## 631

Там же, 37.

## 632

Проценко, интервью автору книги, 2015 год.

## 633

Время прибытия колонны приводится Владимиром Малеевым: Чернобыль. Дни и годы: летопись Чернобыльской кампании. М.: Куна, 2010. С. 21. Дополнительные подробности: полковник В. В. Гребенюк (командир 427-го механизированного полка гражданской обороны МО СССР), интервью автору книги и

Тарасу Шумейко, Киев, июль 2016 года. К этому времени на машине старшего лейтенанта Александра Логачева сломались тормоза и головной в колонне стала другая машина. Пытаясь догнать своих товарищей, Логачев поехал напрямую на ЧАЭС (Логачев, интервью автору книги, Киев, 2017 год).

## 634

Kotkin, Armageddon Averted, 42.

## 635

Проценко, интервью автору книги, 2015 год.

## 636

Дроздов С. Воздушная битва при Чернобыле // Авиация и время. 2, 2011.  
[www.xliby.ru/transport i aviacija/aviacija i vremja 2011 02/p6.php](http://www.xliby.ru/transport_i_aviacija/aviacija_i_vremja_2011_02/p6.php).

## 637

Сергей Володин, интервью автору книги, Киев, июль 2015 года.

## 638

Полковник Любомир Мимка, интервью автору книги, Киев, февраль 2016 года.

## 639

Сергей Володин, неопубликованные воспоминания, без даты.

## 640

Володин, интервью автору книги, 2006 и 2015 годы.

## 641

Там же; Володин, неопубликованные воспоминания.

## 642

Ковтуцкий, интервью автору книги, 2016 год.

## 643

Проценко, интервью автору книги, 2016 год.

## 644

Grigori Medvedev, The Truth About Chernobyl, 88–89 and 149–51.

## 645

Там же, с. 150.



## 646

Инженером был Георгий Рейхтман (интервью автору книги, сентябрь 2015 года), попросивший жену упаковать всю зимнюю одежду. Поскольку была поздняя весна, она решила, что тот говорит ерунду.

## 647

Этим инженером был Николай Карпан, Karpan: Chernobyl to Fukushima, 32–33.

## 648

Вениамин Прянишников, интервью автору книги, Киев, февраль 2006 года.

## 649

Внутренняя докладная записка МВД УССР сообщает, что к утру субботы 600 милиционеров и 250 «уполномоченных» гражданских лиц были развернуты в Припяти с местных и областных баз. «Информация по обстановке в городе Припяти», 26 апреля 1986 года, файл по специальным мерам в зоне Припяти, с. 14, архив музея «Чернобыль».

## 650

Прянишников, интервью автору книги, 2006 год.

## 651

Володин, интервью автору книги, 2006 год. Время первого вылета на радиационную разведку 26 апреля указывает генерал-майор Машаровский в: “Operation of Helicopters During the Chernobyl Accident,” in Current Aeromedical Issues in Rotary Wing Operations, Papers Presented at the RTO Human Factors and Medicine Panel (HFM) Symposium, San Diego, October 19–21, 1998, RTO/NATO, 7–2.

## 652

Там же; Володин, неопубликованные воспоминания.

## 653

Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2015 год.

## 654

Read, Ablaze, 87–88.

## 655

Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2015 год.

## 656

Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 207.

## 657

Есаулов А. Город, которого нет. С. 23–24.

## 658

Леоненко, интервью автору книги, 2016 год.

## 659

Есаулов А. Город, которого нет. С. 25.

## 660

Проценко, интервью автору книги, 2016 год; Ковтуцкий, интервью автору книги, 2016 год.

## 661

Интервью автору книги: Наталья Ювченко, 2015 год; Наталья Ходемчук, 2017 год; Александр Сирота, 2017 год.

## 662

Король, интервью автору книги, 2015 год.

## 663

Время отправки колонны (22:00) приводит Есаулов (Город, которого нет. С. 27) и подтверждает Валерий Слуцкий, водитель автобуса, интервью автору книги, Припять, февраль 2006 года.

## 664

Есаулов позднее вспоминал, что на первом рейсе было не так много пассажиров – 24 человека, которые могли ехать сидя (плюс двое лежачих, которых везли на скорой помощи). Есаулов на всякий случай заказал дополнительный «икарус», опасаясь, что на трассе может случиться поломка. См.: Есаулов А. Город, которого нет. С. 26–27; Shcherbak, “Report on First Anniversary of Chernobyl Accident,” trans. JPRS, pt. 1, 31.

## 665

Леоненко, интервью автору книги, 2016 год.

## 666

Король, интервью автору книги, 2015 год.

## 667

Shcherbak, Chernobyl, 51.

## 668

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2015 год.

## 669

Прянишников, интервью автору книги, 2006 год.

## 670

Есаулов пишет, что автобусы приехали в аэропорт Борисполь в 3:30 (Город, которого нет. С. 28–29).

## 671

Рукописный журнал событий за 26–27 апреля, файл по специальным мерам в зоне Припяти, отдел внутренних дел Киевского обкома КПСС, архив музея «Чернобыль», с. 13.

## 672

Николай Антошкин, интервью автору книги, Москва, октябрь 2015 года.

## 673

Этим специалистом был полковник Анатолий Кушнин. См. его рассказ в: Kiselyov, “Inside the Beast,” 50. Дополнительные подробности: Любомир Мимка, интервью автору книги, Киев, февраль 2016 года.

## 674

Сначала он доложил Иванову, заместителю начальника Войск гражданской обороны, и командующему химическими войсками Пикалову, который наконец приехал в 23:30 в субботу, см.: Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 214.

## 675

Антошкин, интервью автору книги, 2015 год.

## 676

Там же; Мимка, интервью автору книги, 2016 год; полковник Борис Нестеров, интервью автору книги, Днепропетровск, Украина, декабрь 2016 год; Жилин А. Чужого горя не бывает // Авиация и космонавтика. № 8. Август 1986 года. С. 10.

## 677

Прушинский. Этого не может быть – но это случилось. С. 318

## 678

Легасов. Мой долг рассказать об этом. Mould, Chernobyl Record, 292.

## 679

Записи Легасова, кассета 1, с. 8.

## 680

Легасов. Мой долг рассказать об этом. Mould, Chernobyl Record, 292; Записи Легасова, кассета 1, с. 8. Доклад Легасова в Политбюро, см.: Малеев. Чернобыль: Дни и годы. Заседание Политбюро ЦК КПСС 5 мая 1986 года: Протокол № 3, с. 249–252.

## 681

Оценки Легасовым общего веса графита в энергоблоке № 4 до и после взрыва значительно превосходили большинство прочих. Но даже нижняя оценка того, сколько графита осталось в активной зоне после аварии (1500 т, упомянутых в записке КГБ от 11 мая 1986 года), допускала два месяца непрерывающегося горения. См. записку КГБ в: Из архивов / Под ред. Ю. Данилюка. Документ № 31: «Специальный доклад начальника отдела КГБ УССР по г. Чернобылю Председателю КГБ УССР».

## 682

V. Bar'yakhtar, V. Poyarkov, V. Kholosha, and N. Shteinberg, "The Accident: Chronology, Causes and Releases," in G. J. Vargo, ed., The Chornobyl Accident: A Comprehensive Risk Assessment (Columbus, OH: Battelle Press, 2000), 13.

## 683

Записи Легасова, кассета 1, с. 8; Grigori Medvedev, The Truth about Chernobyl, 176; Zhores Medvedev, The Legacy of Chernobyl, 43.

## 684

Bar'yakhtar et al., "The Accident: Chronology, Causes and Releases," 13.

## 685

Чернобыль: события и уроки / Под ред. Е. Игнатенко. М.: Политиздат, 1989. С. 128.

## 686

Записи Легасова, кассета 1, с. 9; Grigori Medvedev, The Truth About Chernobyl, 176.

## 687

Армен Абагян, см.: Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 220.

## 688

Владимир Долгих, расшифровка интервью, июнь 1990 года, 2RR archive file no. 1/3/5, 4. Тот факт, что Щербина не принимал решения до 2:30, подтверждает один из руководителей транспорта в Киеве. Примерно в это время он приехал в Припять с колонной автобусов и явился в «Белый дом». Щербина спросил его: «А кто вас послал?» – В. М. Рева, первый заместитель руководителя Украинской

государственной корпорации автотранспорта, свидетельство на 46-й сессии Верховной рады 11 декабря 1991 года. <http://rada.gov.ua/meeting/stenogr/show/4642.html>.

## 689

Леонид Драч, интервью автору книги, 2017 год; Нестеров, интервью автору книги, 2016 год.

## 690

Запись в дневнике Иванова, см: Чернобыль. Часть 3: Эвакуация // Военные знания. 40, № 3 (1988). С. 38.

## 691

Там же; Леоненко, интервью автору книги, 2016 год. Однако Леонид Драч (интервью автору книги, 2017 год) вспоминал, что между 1:00 и 2:00 утра в воскресенье Пикалов был среди тех, кто говорил Щербине, что нет другого выхода, кроме как эвакуировать город.

## 692

Согласно записям в журнале управления милиции Припяти, в 6:54 первый секретарь Киевского обкома КПУ Г. И. Ревенко сообщил, что «решение об эвакуации будет принято после 9:00». В КГБ подтвердили это в 7:45. Милиция Припяти, файл по специальным мерам в зоне Припяти, музей «Чернобыль», с. 12–13.

## 693

Время полета приводит Антошкин в: Смотря на Чернобыль (Неопубликованные воспоминания) – 8:12.

## 694

Нестеров, интервью автору книги, 2016 год; Жилин. Не бывает чужого горя. С. 10.

## 695

Записи Легасова, кассета 1, с. 6; Mould, Chernobyl Record, 291; Легасова. Академик Валерий Легасов. С. 119.

## 696

Legasov in Mould, Chernobyl Record, 290.

## 697

Пикалов В. Интервью командующего химическими войсками // Правда. 25 декабря 1986 года. Перевод в: JPRS, Chernobyl Nuclear Accident Documents, 92; Иванов. Чернобыль, Часть 3: Эвакуация. С. 38.

## 698

Время передачи в 13:10 см.: Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 223. Другие вспоминают, что трансляция состоялась в полдень или немного раньше: Драч, интервью автору книги, 2017 год.

## 699

Оригинальный текст объявления см. в: Сидорчук А. Смертельный эксперимент. Хронология катастрофы на Чернобыльской АЭС // Аргументы и факты. 26 апреля 2016 года ([www.aif.ru/society/history/smertelnyy\\_eksperiment\\_hronologiya\\_katastrofy\\_na\\_chernobylskoy\\_aes](http://www.aif.ru/society/history/smertelnyy_eksperiment_hronologiya_katastrofy_na_chernobylskoy_aes)). Запись этого объявления см. на: [www.youtube.com/watch?v=1l3g3m8Vrgs](http://www.youtube.com/watch?v=1l3g3m8Vrgs).

## 700

Леонид Драч в интервью автору книги в 2017 году рассказывал, что работал над текстом объявления вместе с Николаем Николаевым, заместителем председателя Совета министров УССР. Склярв вспоминает, что тоже участвовал в этой работе, вместе с Иваном Плющом, заместителем председателя Киевского облисполкома (Склярв, интервью автору книги, Киев, февраль 2016 года).

## 701

Есаулов А. Город, которого нет. С. 45. Виталий Склярв объяснял, что объявление писали не только для того, чтобы предотвратить панику, но и для того, чтобы жители не заполнили транспорт тяжелым багажом. Склярв, интервью автору книги, Киев, февраль 2016 года.

## 702

Любовь Ковалевская, цит. по: Shcherbak, "Report on First Anniversary of Chernobyl," trans. JPRS, pt. 1, 41.

## 703

Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2015 год.

## 704

Работая учительницей в школе, Наталья получала 120 рублей в месяц.

## 705

Проценко, интервью автору книги, 2016 год.

## 706

Эти цифры взяты из рукописного журнала экстренных мер, который вел местный генерал-майор милиции, отмечавший позднее, что эвакуировано было 47 000 человек и что до 1800 операторов станции и 2500 строителей остались в городе. Также в Припяти оставались от 600 до 700 сотрудников УВД и военных, в дополнение к сотрудникам городской администрации и персонала гражданской обороны (Милиция Припяти, о специальных мерах в зоне Припяти, 27 апреля 1986 года, с. 29). Однако значительная часть



населения оставила город задолго до начала эвакуации, хотя оценки здесь сильно различаются (см. подробное примечание ниже).

## 707

Проценко, интервью автору книги, 2015 и 2016 годы; МВЖ УССР, доклад № 287с/Гд, 27 апреля 1986 года, секретно, подписано министром Иваном Гладушем, архив музея «Чернобыль».

## 708

«Доклад Министерства транспорта УССР ЦК КПУ», 27 апреля 1986 года, (№ 362с, секретно, подписан министром Волковым), архив музея «Чернобыль».

## 709

Милиция Припяти, о специальных мерах в зоне Припяти, с. 10–13.

## 710

Shcherbak, “Report on First Anniversary of Chernobyl,” trans. JPRS, pt. 1, 42–43.

## 711

Наталья Ходемчук, интервью автору книги, Киев, 2017 год.

## 712

Анелия Перковская (секретарь Припятского горкома комсомола), см.: Shcherbak, “Report on First Anniversary of Chernobyl,” trans. JPRS, pt. 1, 40 and 43.

## 713

Нестеров Б. Небо и земля: Воспоминания и размышления военного летчика. Херсон, 2016. С. 240.

## 714

Антошкин позднее настаивал на том, что начинать бомбардировку реактора было запрещено до завершения эвакуации (интервью автору книги, 2017 год), но другие свидетельства противоречат этому. Например, Борис Нестеров, который выполнял два первых задания, сказал, что начал сброс материала на реактор около 15:00 и видел, как идет эвакуация из кабины своего вертолета (интервью автору книги, 2016 год).

## 715

Чернобыль. Долг и мужество / Под ред. А. А. Дьяченко. Т. 1. М.: Воениздат, 2001. С. 233.

## 716

Записи Легасова, кассета 1, с. 10. Шашарин. Чернобыльская трагедия. С. 91.

## 717

Sklyarov, Chernobyl Was... Tomorrow, p. 61 and 69.

## 718

Шашарин, см.: Grigori Medvedev, The Truth About Chernobyl, 192; Проценко, интервью автору книги, 2015 год; Мимка, интервью автору книги, 2016 год; Антошкин, интервью автору книги, 2017 год. В интервью Антошкин оспаривал предположение Шашарина, что в этом эпизоде генерал наполнял мешки, оставаясь в парадной форме.

## 719

Чернобыль. Долг и мужество / Под ред. Дьяченко. С. 234.

## 720

Мимка, интервью автору книги, 2016 год; Логачев, интервью автору книги, 2017 год.

## 721

Генерал Шашарин и Анатолий Загац (главный инженер «Южатомаэнергомонтажа»), см.: Grigori Medvedev, The Truth About Chernobyl, 192–93.

## 722

Sklyarov, Chernobyl Was... Tomorrow, 52.

## 723

Шашарин, см.: Grigori Medvedev, The Truth About Chernobyl, 193; Мимка, интервью автору книги, 2016 год; Нестеров, интервью автору книги, 2016 год.

## 724

Доклад Министерства транспорта УССР ЦК КПУ 27 апреля 1986 года. № 382с, архив музея «Чернобыль»; Проценко, интервью автору книги, 2016 год; Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2016 год.

## 725

В докладе Министерства транспорта ЦК КПУ время движения указано как 13:30 (архив музея «Чернобыль»), в журнале Припятской милиции (о специальных мерах в зоне Припяти, музей «Чернобыль», с. 29–30) отмечено 14:00. Руководитель транспортной организации из Киева, также называл 14:00 (Рева, свидетельство в Верховной раде, 11 декабря 1991 года).

## 726

Проценко, интервью автору книги, 2015 год.

## 727

Иванов. Чернобыль. Часть 3: Эвакуация. С. 38; Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 223.

## 728

Нестеров, интервью автору книги, 2016 год; Нестеров. Небо и земля. С. 236–43.

## 729

Проценко, интервью автору книги, 2015 год. Многие жители уехали из города самостоятельно, либо до того, как стало известно об аварии, либо после. По оценке местного УВД – до 8800 человек. См.: «Доклад об обстановке на 20.00 28 апреля 1986 года» в журнале Припятской милиции о специальных мерах в зоне Припяти, музей «Чернобыль» с. 30. Другие источники пишут о 20 000 человек. См.: Чернобыльская трагедия. Документы и материалы / Под ред. Н. Барановской и др. Документ № 59: «Записка отдела науки и образования ЦК КПУ по неотложным мерам касательно аварии на Чернобыльской АЭС», 29 апреля 1986 года. В записке утверждается, что только 27 500 человек были эвакуированы транспортными средствами, предоставленными официально.

## 730

Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2015 год.

## 731

Логачев, интервью автору книги, 2017 год.

## 732

Глухов, интервью автору книги, 2015 год.

## 733

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2016 год.

## 734

Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2015 год.

## 735

Проценко, интервью автору книги, 2015 год.

## 736

World Health Organization (WHO), “Chernobyl Reactor Accident: Report of a Consultation,” Regional Office for Europe, report no. ICP/CEH 129, May 6, 1986 (provisional), 4.

## 737

Helen Ap Simon and Julian Wilson, "Tracking the Cloud," *New Scientist*, no. 1517 (July 17, 1986): 42–43; Zhores Medvedev, *Legacy of Chernobyl*, 89–90.

## 738

Ap Simon and Wilson, "Tracking the Cloud from Chernobyl," 45; Zhores Medvedev, *Legacy of Chernobyl*, 195.

## 739

К этому моменту облако, поднявшееся при взрыве, уже пересекло границу с Польшей и Финляндией: Zhores Medvedev, *Legacy of Chernobyl*, 195.

## 740

WHO, "Chernobyl Reactor Accident: Report of a Consultation," 4.

## 741

Zhores Medvedev, *Legacy of Chernobyl*, 196–97.

## 742

Ap Simon and Wilson, "Tracking the Cloud," 42 and 44; Zhores Medvedev, *Legacy of Chernobyl*, 197.

## 743

Клифф Робинсон, интервью автору книги по телефону, март 2016 года.

## 744

Хранилище было достроено в 1988 году. См.: "This is where Sweden keeps its radioactive operational waste," Swedish Nuclear Fuel and Waste Management Company (SKB), November 2016, [www.skb.com/our-operations/sfr](http://www.skb.com/our-operations/sfr).

## 745

Erik K. Stern, *Crisis Decisionmaking: A Cognitive Institutional Approach* (Stockholm: Swedish National Defence College, 2003), 130.

## 746

Stern, *Crisis Decisionmaking*, 131–32; Nigel Hawkes et al., *The Worst Accident in the World: Chernobyl, the End of the Nuclear Dream* (London: William Heinemann and Pan Books, 1988), 116.

## 747

Робинсон, интервью автору книги, 2016 год.

## 748

Stern, Crisis Decisionmaking, 134–136.

## 749

Гейдар Алиев, расшифровка интервью, 2RR archive file no. 3/1/6, 14–15.

## 750

Алиев возглавлял КГБ Азербайджана в 1967–1969 годы. Гейдар Алиев, президент Азербайджанской Республики / Интервью Михаилу Гусману. ТАСС. 26 сентября 2011 года. <http://tass.ru/arhiv/554855>.

## 751

Angus Roxburgh, The Second Russian Revolution: The Struggle for Power in the Kremlin (New York: Pharos Books, 1992), 41–42.

## 752

Алиев, расшифровка интервью, 2RR, 14–15.

## 753

Список участников: стенограмма совещания Политбюро 28 апреля 1986 года. Малеев. Чернобыль: Дни и годы. С. 241; кабинет Горбачева: Алиев, расшифровка интервью, 2RR, 14–15.

## 754

Valery Boldin, Ten Years That Shook the World: The Gorbachev Era as Witnessed by His Chief of Staff (New York: Basic Books, 1994), 162–63.

## 755

Александр Яковлев, расшифровка интервью, 2RR archive file no. 3/10/7, 5.

## 756

Долгих, расшифровка интервью, 2RR archive file no. 1/3/5, 4.

## 757

Рабочие записи заседания Политбюро от 28 апреля 1986 года см. в: Пихоя Р. Советский Союз: История власти. 1945–1991. Новосибирск: Новосибирский хронограф, 2000. С. 429–430.

## 758

Яковлев, расшифровка интервью, 2RR, 5. Некоторые члены партийного руководства с трудом пытались понять значение сообщенных им фактов. На экземпляре одного из первых докладов КГБ в ЦК КПУ в Киеве от 28 апреля кто-то подчеркнул цифры радиации и написал на полях: «Что это значит?» См. с.

2 документа «О взрыве на АЭС», 28 апреля 1986 года, архивы Государственной службы безопасности Украины, ф. 16, оп. 11-А, [www.archives.gov.ua/Sections/Chornobyl\\_30/GDA\\_SBU/index.php?2](http://www.archives.gov.ua/Sections/Chornobyl_30/GDA_SBU/index.php?2).

## 759

Kotkin, Armageddon Averted, 67.

## 760

Стенограмма заседания Политбюро от 28 апреля 1986 года. Пихоя. Советский Союз. С. 431.

## 761

Убежденные реформаторы в то время в Политбюро составляли меньшинство: Ельцин, Яковлев, Шеварднадзе и сам Горбачев. Лигачев был сторонником жесткой линии, Рыжков – умеренным консерватором. Remnick, Lenin's Tomb, 48.

## 762

В рабочих записях упоминается, что Лигачев (судя по большинству других источников, противник распространения информации) сказал: «Люди готовы. Нам нужно сделать заявление по инциденту как можно скорее». Стенограмма заседания Политбюро от 28 апреля 1986 года: Пихоя. Советский Союз. С. 431.

## 763

Jonathan Harris, "Ligachev, Egor Kuzmich," in Joseph Wiczynski, ed., The Gorbachev Encyclopedia (Salt Lake City: Schlacks, 1993), 246.

## 764

Гейдар Алиев, см.: The Second Russian Revolution (1991), "Episode Two: The Battle for Glasnost," online at [www.youtube.com/watch?v=5PafRkPMFWI](http://www.youtube.com/watch?v=5PafRkPMFWI); Алиев, расшифровка интервью, 2RR, archive file no. 3/1/6 and 1/4/2.

## 765

Яковлев, расшифровка интервью, 2RR, 6.

## 766

Стенограмма заседания Политбюро 28 апреля 1986 года. Пихоя. Советский Союз. С. 431.

## 767

Алиев, расшифровка интервью, 1/4/2, 2RR, 9. Леонид Доброхотов, представитель ЦК, говорит в интервью во второй серии The Second Russian Revolution: «Инструкции были обычные – мы должны были замалчивать катастрофу, чтобы предотвратить панику среди людей и бороться с тем, что тогда называли буржуазными фальсификациями, буржуазной пропагандой и выдумками».



## 768

Stern, Crisis Decisionmaking, 136.

## 769

Sklyarov, Chernobyl Was... Tomorrow, 70.

## 770

Stern, Crisis Decisionmaking, 137–38.

## 771

Hawkes et al., Worst Accident in the World, 117.

## 772

Текст заявления взят из официальной стенограммы совещания Политбюро от 28 апреля 1986 года, цит. (в обратном переводе) по: RGANI, Opis 53, Reel 1.1007, File 1: “Excerpts from the protocol of meeting no. 8 of the CPSU Politburo” [Выписка из протокола № 8 заседания Политбюро ЦК КПСС от 28 апреля 1986 года]. Время трансляции заявления указано у Александра Аметисова, “A Chronology of Soviet Media Coverage,” *Bulletin of the Atomic Scientists* 42, no. 7 (August/September 1986): 38. Реакция Запада на заявление см.: William J. Eaton, “Soviets Report Nuclear Accident: Radiation Cloud Sweeps Northern Europe; Termed Not Threatening,” *Los Angeles Times*, April 29, 1986; and Serge Schmemmann, “Soviet Announces Nuclear Accident at Electric Plant,” *New York Times*, April 29, 1986.

## 773

BBC Summary of World Broadcasts, “Accident at Chernobyl Nuclear Power Station,” SU/8246/I, April 30, 1986 (Wednesday). Фрагмент программы «Время» от 28.04.1986, опубликовано в апреле 2011 года, просмотрено в мае 2018 года. [www.youtube.com/watch?v=VG6eluAfLoM](http://www.youtube.com/watch?v=VG6eluAfLoM).

## 774

Marples, Chernobyl and Nuclear Power in the USSR, 3.

## 775

Воротников В. И. А было это так... Из дневника члена Политбюро ЦК КПСС. М.: Союз ветеранов книгоиздания, СИ-МАР, 1995. С. 96–97.

## 776

Стенограмма заседания Политбюро от 29 апреля 1986 года, из архива Правительства России, фонд 3, опись 120, документ 65, воспроизводится в кн.: Малеев. Чернобыль: Дни и годы. С. 245. Согласно другой версии, Долгих сообщал об ухудшении обстановки на станции: Пихоя. Советский Союз. С. 432.

## 777

Стенограмма заседания Политбюро от 29 апреля 1986 года. Малеев. Чернобыль: Дни и годы. С. 246. Воротников утверждает, что только из докладов на этом втором заседании стал ясен масштаб аварии (А было это так. С. 96–97).

## 778

Стенограмма заседания Политбюро от 29 апреля 1986 года. Малеев. Чернобыль: Дни и годы. С. 247 и 249.

## 779

«Резолюция ЦК КПСС: О дополнительных мерах, связанных с ликвидацией аварии на Чернобыльской АЭС», секретно, 29 апреля 1986 года, RGANI, Opis 53, Reel 1.1007, File 2.

## 780

Стенограмма заседания Политбюро от 29 апреля 1986 года. Малеев. Чернобыль: Дни и годы. С. 248.

## 781

Amerisov, “A Chronology of Soviet Media Coverage,” 38; Marples, Chernobyl and Nuclear Power in the USSR, 4; Mickiewicz, Split Signals, 61–62.

## 782

Nicholas Daniloff, *Of Spies and Spokesmen: My Life as a Cold War Correspondent* (Columbia: University of Missouri Press, 2008), 343. Грегори Гордон и Рональд Коэн полагают, что Уиттингтон стал жертвой замысла КГБ дискредитировать западных репортеров. См.: Gregory Gordon and Ronald E. Cohen, *Down to the Wire: UPI's Fight for Survival* (New York: McGraw-Hill, 1990), 340–41.

## 783

Luther Whittington, “‘2,000 Die’ in Nukemare; Soviets Appeal for Help as N-plant Burns out of Control,” *New York Post*, April 29, 1986; “‘2000 Dead’ in Atom Horror: Reports in Russia Danger Zone Tell of Hospitals Packed with Radiation Accident Victims,” *Daily Mail*, April 29, 1986.

## 784

Hawkes et al., *Worst Accident in the World*, 126.

## 785

“Estimate of Fatalities at Chernobyl Reactor Accident,” cable from Morton I. Abramovitz to George Shultz, Secret, May 2, 1986, CREST record CIA-RDP88G01117R000401020003–1, approved for release December 29, 2011.

## 786

Ap Simon and Wilson, “Tracking the Cloud,” 44.

## 787

William J. Eaton and Willion Tuohy, "Soviets Seek Advice on A-Plant Fire 'Disaster': Bonn, Stockholm Help Sought, but Moscow Says Only 2 Died," *Los Angeles Times*, April 30, 1986; Karen DeYoung, "Stockholm, Bonn Ask for Details of Chernobyl Mishap: Soviets Seek West's Help to Cope With Nuclear Disaster," *Washington Post*, April 30, 1986; Stern, Crisis Decisionmaking, 230.

## 788

Stern, Crisis Decisionmaking, 147; DeYoung, "Stockholm, Bonn Ask for Details."

## 789

Murray Campbell, "Soviet A-leak 'world's worst': 10,000 lung cancer deaths, harm to food cycle feared," *Globe and Mail*, April 30, 1986.

## 790

Hawkes et al., Worst Accident in the World, 127.

## 791

Marples, Chernobyl and Nuclear Power in the USSR, 6–7.

## 792

Чебриков В. О реакции иностранных дипломатов и корреспондентов на сообщение об аварии на Чернобыльской АЭС. Записка КГБ в ЦК КПСС, 30 апреля 1986 года, RGANI, Opis 53, Reel 1.1007, File 3.

## 793

Daniloff, Of Spies and Spokesmen, 344; Daniloff, интервью автору книги, 2017 год.

## 794

Guy Hawtin, "Report: 15,000 Buried in Nuke Disposal Site," *New York Post*, May 2, 1986.

## 795

Антошкин. Рассматривая Чернобыль. С. 2.

## 796

Антошкин, интервью автору книги, 2017 год. В неопубликованных воспоминаниях «Рассматривая Чернобыль» Антошкин называет несколько иные цифры: 55 т песка и 10 т борной кислоты. Piers Paul Read сообщает, что Щербина сначала сказал генералам Иванову и Пикалову, что Антошкин попросту некомпетентен (Ablaze, 123–24).

## 797

Нестеров. Небо и земля. С. 245. Описание Ми26 см. в: "Russia's airborne 'cow,' " BBC News Online, August 20, 2002.

## 798

Антошкин, интервью автору книги, 2015 год, и с. 11–13 его неопубликованных воспоминаний «Роль авиации в локализации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС».

## 799

Долгих, доклад Политбюро 29 апреля 1986 года, см.: Малеев. Чернобыль: Дни и годы. С. 245. Там же, с. 258, доклад Легасова Политбюро 5 мая 1986 года.

## 800

Шашарин. Чернобыльская трагедия. С. 96.

## 801

Площади вокруг станции вскоре поделят на три концентрические окружности, диаметр внутренней составлял 1,5 км: Mary Mycio, Wormwood Forest: A Natural History of Chernobyl (Washington, DC: Joseph Henry Press, 2005), 23. Термин «особая зона» можно встретить в записке КГБ от декабря 1986 года, хотя там он обозначает площадь диаметром 9 км: Из архивов / Под ред. Ю. Данилюка. Документ № 73: «Специальный доклад КГБ УССР 6-му Управлению КГБ СССР о радиоактивной ситуации и хода работ по зачистке после аварии на Чернобыльской АЭС», 31 декабря 1986 года.

## 802

Чернобыльская трагедия. Документы и материалы / Под ред. Н. Барановской и др. Документ № 60: «Протокол первого совещания оперативной группы Политбюро по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС», 29 апреля 1986 года. С. 80–81.

## 803

Записи Легасова, кассета 1, с. 14; Рыжков Н. Десять лет великих потрясений. М.: Книга-Просвещение-Милосердие, 1995. С. 167.

## 804

Ляшко А. Груз памяти. С. 362.

## 805

Антошкин. Рассматривая Чернобыль. С. 3.

## 806

Чернобыльская трагедия. Документы и материалы / Под ред. Н. Барановской и др. Документ № 59: «Записка отдела науки и образования ЦК КПУ о неотложных мерах, связанных с аварией на Чернобыльской АЭС», 29 апреля 1986 года.

## 807

Иванов. Чернобыль. Часть 3: Эвакуация. С. 39. Цифру 10 000 сообщает Ляшко (Груз памяти. С. 355).

## 808

Мимка, интервью автору книги, 2016 год; Антошкин, интервью автору книги, 2017 год; Антошкин Н. Вертолеты над Чернобылем [Интервью Сергею Лелекову] // Независимая газета. 28 апреля 2006 года. [http://nvo.ng.ru/history/2006-04-28/1\\_chernobil.html](http://nvo.ng.ru/history/2006-04-28/1_chernobil.html).

## 809

Антошкин, интервью автору книги, 2017 год.

## 810

Николай Антошкин, рукописное свидетельство, архив музея «Чернобыль».

## 811

Zhores Medvedev, Legacy of Chernobyl, 158–59.

## 812

Чернобыль: Радиоактивное загрязнение природных сред / Под ред. Ю. Израэля. Л.: Гидрометеиздат, 1990. С. 56. В СССР нормальным фоновым излучением считалось 4–20 микрорентген/час (Нормы радиационной безопасности 76. М.: Атомиздат, 1978), цит. по: «Для справки», без даты, архив музея «Чернобыль». Александр Логачев считал нормальным радиационным фоном 11 микрорентген в час («Истина»).

## 813

Ярошинская А. Чернобыль: Преступление без наказания. С. 73–75.

## 814

Юрий Щербак, рассказ в: Zhores Medvedev, Legacy of Chernobyl, 160; Щербак, расшифровка интервью 12 июня 1990 года, 2RR archivefileno. 3/8/5, 2.

## 815

Згурский ранее возглавлял ПО им. С. П. Королева (позже «Меридиан»), выпускавшее в том числе радиоизмерительные приборы. См.: Более 60 лет на рынке измерительной и бытовой техники // Меридиан. <http://www.merydian.kiev.ua/>.

## 816

Китрал А. Горбачев – Щербицкому: «Не проведешь парад – сгною!» // Комсомольская правда в Украине. 26 апреля 2011 года. <https://kp.ua/life/277409-horbachev-scherbytskomu-ne-provedesh-parad-shnoui>.

## 817

Ляшко подтверждает, что Щербицкий прибыл поздно и провел некоторое время, разговаривая «сквозь зубы» с Е. В. Качаловским, главой оперативной группы украинского правительства по Чернобыльской аварии: Ляшко А. Груз памяти. С. 356. См. также интервью с Виталием Коротичем: The Second Russian Revolution, “Episode Two: The Battle For Glasnost” (BBC, 1991).

## 818

Китрал. Горбачев – Щербицкому; Serhii Plokyh, The Gates of Europe: A History of Ukraine (New York: Basic Books, 2015), 310. Рада Щербицкая подтверждает эпизод с партбилетом в интервью 2006 года: После Чернобыля Горбачев сказал Владимиру Васильевичу: «Если не проведешь первомайскую демонстрацию, можешь распрощаться с партией» // Факты и комментарии. 17 февраля 2006 года (<http://fakty.ua/43896-rada-csherbickaya-quot-posle-chernobylya-gorbachev-skazal-vladimiru-vasilevichu-quot-esli-ne-provedesh-pervomajskuyu-demonstraciyu-to-mozhesh-rasprocshatsya-s-partiej-quot>).

## 819

Китрал. Горбачев – Щербицкому; Plokyh, Gates of Europe, 310–11. В 1991 году, когда Советский Союз окончательно разваливался, автор и депутат Верховного Совета Юрий Щербак говорил, что уже невозможно установить, кто дал приказ проводить парад, поскольку все обсуждалось по телефону, письменных инструкций никто не давал. Впоследствии люди Щербицкого настаивали, что это была директива Москвы; в Кремле обвиняли украинцев (Щербак, расшифровка интервью, по. 3/8/5, 2RR, 7). Например, Николай Рыжков утверждает, что решение о параде принимал лично Щербицкий. (См.: Рыжков. Интервью «Интерфаксу». 23 апреля 2016 года. [www.interfax.ru/world/505124](http://www.interfax.ru/world/505124)). Рыжков отказался давать интервью автору этой книги.

## 820

Видеосъемку парада см. в: The Second Russian Revolution, Episode 2: The Battle for Glasnost: [www.youtube.com/watch?v=tyW6wbHft2M](http://www.youtube.com/watch?v=tyW6wbHft2M).

## 821

Китрал. Горбачев – Щербицкому.

## 822

Sklyarov, Chernobyl Was... Tomorrow, 146.

## 823

Alan Flowers, интервью автору книги по телефону, февраль 2016 года; Justin Sparks, “Russia Diverted Chernobyl Rain, Says Scientist,” *Sunday Times*, August 8, 2004; Richard Gray, “How We Made Chernobyl Rain,”



*Sunday Telegraph*, April 22, 2007. Москва неоднократно отрицала разгон облаков после аварии, но два участвовавших в этом пилота – один был позднее награжден медалью – описали свои действия документалистам BBC: *The Science of Superstorms*, 2007.

## 824

UPI, "Tens of Thousands in March: Nuclear Disaster Ignored at Soviet May Day Parade," *Los Angeles Times*, May 1, 1986. Во время празднования два космонавта с борта советской станции «Мир» передали приветствие из космоса в прямом эфире.

## 825

Velikhov, *Strawberries from Chernobyl*, 245. Велихов, расшифровка интервью (12 июня 1990 года), 2RR archive file no. 1/1/14, 1.

## 826

Протокол № 3 заседания оперативной группы Политбюро ЦК КПСС по вопросам, связанным с ликвидацией последствий аварии на Чернобыльской АЭС, 1 мая 1986 года, inRGANI, Opis 51, Reel 1.1006, File 19.

## 827

Там же. В ноябре 1985 года Силаев был назначен заместителем председателя и заведующим бюро по машиностроению Совета министров СССР.

## 828

Рыжков. Десять лет больших потрясений. С. 170–171.

## 829

Рыжков Н. Хроника молчания [Интервью Галине Новоселовой] // Российская газета. 25 апреля 2016 года. <https://rg.ru/2016/04/25/tridcatlet-nazad-proizoshla-avariia-na-chernobylskoj-aes.html>.

## 830

Рыжков. Десять лет больших потрясений. С. 170–172. Рыжков описывает карту, которую он использовал, в: Хроника молчания [Интервью Галине Новоселовой] // Российская газета. 2016.

## 831

Иванов. Чернобыль. Часть 3: Эвакуация. С. 39

## 832

Sklyarov, *Chernobyl Was... Tomorrow*, 89.

### 833

Мимка, интервью автору книги, 2016 год; посещение автором гостиницы «Полесье», Припять, 25 апреля 2016 года.

### 834

Видеосъемки поднимающихся и вылетающих с этим грузом вертолетов см. около метки 1:06 в: Чернобыль: Предупреждение [документальный фильм советского ТВ 1987 года] // YouTube ([www.youtube.com/watch?v=mwxbS\\_ChNNk](http://www.youtube.com/watch?v=mwxbS_ChNNk)). Просмотрено: май 2018 года.

### 835

Антошкин, рукописное свидетельство, музей «Чернобыль».

### 836

Мимка, интервью автору книги, 2016 год.

### 837

Семенов А. Н. К 10-летию катастрофы Чернобыльской АЭС // Чернобыль. Десять лет спустя. Неизбежность или случайность? С. 22.

### 838

Александр Боровой (заведующий лабораторией нейтрино в Курчатовском институте во время аварии), см.: Купный А. Живы, пока нас помнят: Воспоминания ликвидаторов. Харьков: Золоты Сторынки, 2011. С. 6–7.

### 839

Рязанцев Е. П. Это было в мае 1986 г. // Вклад курчатовцев в ликвидацию последствий аварии на Чернобыльской АЭС / Под ред. В. А. Сидоренко. М.: Курчатовский институт, 2012. С. 85.

### 840

Федуленко В. М. Некоторые вещи не забыты // Вклад курчатовцев в ликвидацию последствий аварии на Чернобыльской АЭС / Под ред. В. А. Сидоренко. М.: Курчатовский институт, 2012. С. 79.

### 841

Рязанцев. Это было в мае 1986 г. С. 86.

### 842

Мимка, интервью автору книги, 2016 год.

### 843

Федуленко. Некоторые вещи не забыты. С. 82; Read, Ablaze, 132–33.

## 844

Эти данные, отличающиеся от воспоминаний Антошкина, взяты из записей в бортовых журналах пилотов вертолетов, предоставленных Александром Боровым. См.: Alexander Sich, "The Chornobyl Accident Revisited," 241.

## 845

Шашарин. Чернобыльская трагедия. С. 107.

## 846

Гудов В. 731 спецбатальон. Киев: Издательский центр Киевского университета, 2010. С. 54.

## 847

Зборовский П. (1998) Я и сегодня там, в Чернобыльской зоне [Интервью Сергею Бабакову] // Зеркало недели. Украина. 18 сентября 1998 года ([http://gazeta.zn.ua/SOCIETY/ya\\_i\\_segodnya\\_tam\\_v\\_chernobylskoy\\_zone.html](http://gazeta.zn.ua/SOCIETY/ya_i_segodnya_tam_v_chernobylskoy_zone.html)). См. также: N. Bosy, "Open Letter of a Commander of a Radiological Protection Battalion 731 [...] to Battalion Staff." в переводе книги Гудова: trans. Tamara Abramenkova as 731 Special Battalion: Documentary Story (Kiev: N. Veselicka, 2012). С. 124–125.

## 848

Антошкин, рукописное свидетельство, музей «Чернобыль». Антошкин утверждает, что он намеренно занижил эти объемы, чтобы Щербина не установил более высокой задачи на следующий день. Фактическое количество, сброшенное 1 мая, составляет 1900 т по бортжурналам пилотов, цитируемых Sich в: "Chornobyl Accident Revisited," 241.

## 849

Антошкин, рукописное свидетельство, музей «Чернобыль».

## 850

International Atomic Energy Agency, International Nuclear Safety Advisory Group, "Summary Report on the Post-Accident Review Meeting on the Chernobyl Accident," Safety series no. 75–INSAG1, 1986, 35; Sich, "Chornobyl Accident Revisited," 241–42, fig. 4.1 and fig. 4.4.

## 851

Отчет Легасова на заседании Политбюро, стенограмма от 5 мая 1986 года, см. в: Малеев. Чернобыль. Дни и годы. С. 258. В расшифровке указано «20 градусов», но, похоже, что ошибка и речь о 2000 градусов Цельсия, поскольку Легасов добавляет, что температура росла примерно на 135 градусов в сутки с субботы, 26 апреля, когда она составляла 1100 градусов. По этим расчетам к вечеру четверга, 4 мая, температура реактора должна была составлять 1595 градусов. В «Записях Легасова» (кассета 1, с. 20) он говорит о 2000 градусов Цельсия как о «максимальной температуре, которую мы наблюдали». В реальности все эти цифры могли быть лишь догадками, поскольку у ученых еще не было никаких способов снять точные данные изнутри реактора.

## 852

Sich, "Chornobyl Accident Revisited," 241 and 257–58.

## 853

Рыжков, сообщение Политбюро 5 мая: стенограмма в: Малеев. Чернобыль. Дни и годы. С. 252. Sich ("Chornobyl Accident Revisited," 242) указывает, что температура, необходимая для разжижения, составляла от 2300 до 2900 градусов Цельсия.

## 854

Полад-Заде П.А. (заместитель министра водных ресурсов СССР). Жаль, что для этого нужна трагедия // Чернобыль. Десять лет спустя. Неизбежность или случайность? / Под ред. А. Н. Семенова. С. 195.

## 855

Karpan, Chernobyl to Fukushima, 68; Масол В. (глава Госплана и заместитель председателя Совета министров УССР во время аварии). Мы тихонечко готовились к эвакуации Киева [интервью Елене Шеремета] // Факты и комментарии. 26 апреля 2006 года (<http://fakty.ua/45679-vitalij-masol-quot-my-tihonechko-gotovilis-k-evakuacii-kieva-quot>).

## 856

Решение послать замену было принято оперативной группой по Чернобылю 1 мая 1986 года, «Протокол № 3 совещания Оперативной группы Политбюро», РГАНИ.

## 857

Драч, интервью автору книги, 2017 год; Копчинский, см.: Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 53.

## 858

Sklyarov, Chernobyl Was... Tomorrow, 52; Шашарин пишет, что для членов комиссии сначала не было дозиметров и что «последующий анализ показал, что доза экспозиции составляла от 60 до 100 бэр (без внутреннего облучения): Чернобыльская трагедия. С. 99.

## 859

Велихов Е. Мой путь. Я на валенках поеду в 35-й год. М.: АСТ, 2016. Цит. по: Andrei Chakhovskoi as Strawberries from Chernobyl: My Seventy-Five Years in the Heart of a Turbulent Russia, 253. Также см. Абаган, в: Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 216.

## 860

Sklyarov, Chernobyl Was... Tomorrow, 141.

## 861

Там же, 83; Драч, интервью автору книги, 2017 год.

## 862

Владимир Губарев, см.: Легасова М. Академик Валерий Легасов. С. 343.

## 863

Velikhov, Strawberries from Chernobyl, 245–46.

## 864

Read, Ablaze, 138–39.

## 865

Большов, интервью автору книги, 2017 год; Владимир Губарев (научный редактор газеты «Правда»), записка ЦК КПСС, подытожено в: Nicholas Daniloff, “Chernobyl and Its Political Fallout: A Reassessment,” *Demokratizatsiya: The Journal of Post-Soviet Democratization* 12, no. 1 (Winter 2004): 123. Александр Боровой описывает личную привязанность Горбачева к Велихову, см.: Боровой А. (2012) Ликвидатор [Интервью Алле Астаховой] // Итоги. 828, № 17. 23 апреля 2012 года ([www.itogi.ru/obsh-spetsproekt/2012/17/177051.html](http://www.itogi.ru/obsh-spetsproekt/2012/17/177051.html)).

## 866

Арутюнян Р. Китайский синдром // Природа. № 11. Ноябрь 1990 года. С. 77–83. В своих записанных воспоминаниях Легасов отмечает, что Велихов недавно посмотрел фильм: Записи Легасова, кассета 1, с. 19.

## 867

Шашарин. Чернобыльская трагедия. С. 100; Записи Легасова, кассета 1, с. 20.

## 868

International Atomic Energy Agency, INSAG1, 35.

## 869

Боровой А. А., Велихов Е. П. Опыт Чернобыля (работы на объекте «Укрытие»). Часть 1. М.: Курчатовский институт, 2012. С. 28.

## 870

Шашарин. Чернобыльская трагедия. С. 100.

## 871

Арутюнян. Китайский синдром. С. 77–83.

## 872

Большов, интервью автору книги, 2017 год.

## 873

Легасов, сообщение на заседании Политбюро 5 мая 1986 года, цит. по: Малеев. Чернобыль. Дни и годы. С. 259.

## 874

Велихов. Мой путь. С. 274.

## 875

Velikhov, Strawberries from Chernobyl, 251.

## 876

Велихов, расшифровка интервью, 2RR, 1; «Чернобыль: Предупреждение» (советский документальный фильм, 1986); Read, Ablaze, 137–38.

## 877

BBC Summary of World Broadcasts, “Velikhov and Silayev: ‘Situation No Longer Poses Major Threat’ ” (text of a Vesti video report from Chernobyl on May 11, 1986), translated May 13, 1986.

## 878

Начальник Киевметростроя прибыл на площадку 3 мая, согласно рассказу Николая Белоуса, старшего агронома, Shcherbak, Chernobyl, 172.

## 879

Рыжков, сообщение на заседании Политбюро 5 мая 1986 года, цит. по: Малеев. Чернобыль. Дни и годы. С. 252.

## 880

Мимка, интервью автору книги, 2016 год. Записка украинского КГБ от 5 мая 1986 года фиксирует планы сбросить еще 1000 т груза на реактор на следующий день (Из архивов / Под ред. Ю. Данилюка. Документ № 28: «Доклад 6-го управления КГБ УССР в КГБ СССР касательно радиоактивной ситуации и хода расследования аварии на Чернобыльской АЭС».)

## 881

Зборовский [Интервью Сергею Бабакову] // Зеркало недели. 1998. Зборовский вспоминает, что этот случай произошел в час ночи с 1 на 2 мая, но Силаев прилетел в Чернобыль не ранее утра 2 мая. (Его назначение и последовавший вылет в Чернобыль обсуждались на совещании Политбюро во второй половине дня 1 мая: «Протокол № 3 совещаний Оперативной группы Политбюро» в РГНИ. На этом совещании также присутствовал Велихов). Похоже, что Зборовский имел в виду ночь с 2 на 3 мая.



## 882

Шашарин. Чернобыльская трагедия. С. 100; Sich, "Chornobyl Accident Revisited," 254 and 257. См. фотографии конденсатора в: Боровой, Велихов. Опыт Чернобыля. Часть 1. С. 123 и 142.

## 883

Karpan, Chernobyl to Fukushima, 68–69; Ананенко А. Воспоминания старшего инженера-механика реакторного цеха № 2 Алексея Ананенка // Союз Чернобыль. Без даты, до сентября 2013 года ([www.souzchernobyl.org/?id=2440](http://www.souzchernobyl.org/?id=2440)).

## 884

Зборовский [Интервью Сергею Бабакову] // Зеркало недели. 1998.

## 885

Зборовский, см.: Gudov, 731 Special Battalion, 112. Карпан поясняет, что входная труба была расположена в лестничном отсеке 05/1 блока вспомогательного оборудования реактора, под блоком № 3 (Chernobyl to Fukushima, 69).

## 886

Большов, интервью автору книги, 2017 год.

## 887

Зборовский, см.: Gudov, 731 Special Battalion, 103–9.

## 888

Прянишников, интервью автору книги, 2006 год.

## 889

Легасов, сообщение на заседании Политбюро 5 мая 1986 года, цит. по: Малеев. Чернобыль. Дни и годы. С. 258.

## 890

The White House, "Presidential Movements" and "The Daily Diary of President Ronald Reagan," April and May 1986, Ronald Reagan Presidential Library and Museum, online at [www.reaganlibrary.gov/sites/default/files/digitallibrary/dailydiary/1986-05.pdf](http://www.reaganlibrary.gov/sites/default/files/digitallibrary/dailydiary/1986-05.pdf); Paul Lewis, "Seven Nations Seeking Stable Currency," New York Times, May 6, 1986.

## 891

Ronald Reagan, diary entry, Wednesday, April 30, 1986, in Douglas Brinkley, ed., Reagan Diaries, vol. 2: November 1985–January 1989 (New York: HarperCollins, 2009), 408; George P. Shultz, Turmoil and Triumph: My Years as Secretary of State (New York: Charles Scribner's Sons, 1993), 714.

## 892

Laurin Dodd (эксперт по реакторам РБМК Nuclear Systems and Concepts Department, Pacific Northwest National Laboratory, с марта 1986 по май 1994 года), интервью автору книги по телефону, май 2018 года.

## 893

Stephen Engelberg, "2D Soviet Reactor Worries U. S. Aides," New York Times, May 5, 1986.

## 894

Dodd, интервью автору книги, 2018 год.

## 895

Eduard Shevardnadze, "Memorandum, CPSU Central Committee, no. 623/GS" [ЦК КПСС № 623/ГС], classified, May 3, 1986, in RGANI, opis 53, reel 1.1007, file 3.

## 896

"Radio Address to the Nation on the President's Trip to Indonesia and Japan," May 4, 1986, The American Presidency Project (collaboration of Gerhard Peters and John T. Woolley), <https://www.presidency.ucsb.edu/documents/radio-address-the-nation-the-presidents-trip-indonesia-and-japan>.

## 897

P. Klages, "Atom Rain over U.S.," Telegraph, May 6, 1986; D. Moore, "UN Nuclear Experts Go to USSR," Telegraph, May 6, 1986.

## 898

Рабочая запись, Заседание Политбюро ЦК КПСС 5 мая 1986 года, Собрание документов архива Правительства России, опись 120, документ 65, с. 1–18, цит. по: Малеев. Чернобыль. Дни и годы. С. 249–264.

## 899

Рабочая запись заседания Политбюро 5 мая 1986 года, цит. по: Малеев. Чернобыль. Дни и годы. С. 253.

## 900

Там же, с. 252.

## 901

Масол. Мы тихонечко готовились к эвакуации Киева; Виталий Масол, интервью автору книги, Киев, июнь 2017 года.

## 902

Рабочая запись заседания Политбюро 5 мая 1986 года, цит. по: Малеев. Чернобыль. Дни и годы. С. 249–264.

## 903

Зборовский, свидетельство в: Gudov, 731 Special Battalion, 108.

## 904

«Пожарный Владимир Тринос, одним из первых попавший на ЧАЭС после взрыва: «В рукавицах было неудобно, поэтому ребята работали голыми руками, ползая на коленях по радиоактивной воде». Тринос В. [Интервью Ирине Рыбинской] // Факты и комментарии. 26 апреля 2001 года (<http://fakty.ua/95948-pozharnyj-vladimir-trinos-odnim-iz-pervyh-popavshij-na-chaes-posle-vzryva-quot-v-rukavicah-bylo-neudobno-poetomu-rebyata-rabotali-golymi-rukami-polzaya-na-kolenyah-po-radioaktivnoj-vode-quot>). Брошенные пожарные машины также отмечает Николай Штейнберг в своих воспоминаниях о прибытии на площадку 7 мая: Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 56.

## 905

Read, Ablaze, 135.

## 906

Зборовский, свидетельство в: Gudov, 731 Special Battalion, 111.

## 907

Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 57–59

## 908

Глухов, интервью автору книги, 2015 год.

## 909

Фотографии	лагеря	по	ссылке:
<a href="https://www.facebook.com/pg/skazochny/photos/?tab=album&amp;album_id=1631999203712325">https://www.facebook.com/pg/skazochny/photos/?tab=album&amp;album_id=1631999203712325</a>			и
<a href="http://chornobyl.in.ua/chernobyl-pamiatnik.html">http://chornobyl.in.ua/chernobyl-pamiatnik.html</a> .			

## 910

Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 55–56.

## 911

В. Киселев, заместитель главного инженера Управления специальных проектов Министерства транспорта (известного как Управление 157 и строившего метро в Москве), см. в: Чернобыль: Долг и мужество / Под ред. Дьяченко. Т. 1, с. 38–40; Белоус, см.: Shcherbak, Chernobyl, 172.

## 912

Штейнберг, интервью автору книги, 2015 год. Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 67.

## 913

Read, Ablaze, 139–40; Штейнберг, интервью автору книги, 2015 год. Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 67.

## 914

Мимка, интервью автору книги, 2016 год.

## 915

Read, Ablaze, 140.

## 916

Зборовский, свидетельство в: Gudov, 731 SpecialBattalion, 107–9.

## 917

Karpan, Chernobyl to Fukushima, 69.

## 918

Тринос В. [Интервью Рыбинской] // Факты и комментарии. 2001.

## 919

Зборовский, свидетельство в: Gudov, 731 SpecialBattalion, 109–10.

## 920

Read, Ablaze, 136.

## 921

Тринос [Интервью Ирине Рыбинской] // Факты и комментарии. 2001; Зборовский [Интервью Сергею Бабакову] // Зеркало недели. 1998.

## 922

Тринос [Интервью Ирине Рыбинской] // Факты и комментарии. 2001; Read, Ablaze, 136–137.

## 923

Тринос [Интервью Ирине Рыбинской] // Факты и комментарии. 2001.

## 924

Read, Ablaze, 136.

## 925

Тринос [Интервью Ирине Рыбинской] // Факты и комментарии. 2001.

## 926

Зборовский [Интервью Сергею Бабакову] // Зеркало недели. 1998.

## 927

Юрий Щербак, интервью автору книги, Киев, февраль 2016 года. Изустно передавали новости о том, что до 47 000 бывших жителей Припяти распределены по Украине, и слухи заполняли созданный государством информационный вакуум. Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 39–40.

## 928

7-е Управление МВД УССР, «Докладная записка о результатах изучения общественного мнения в связи с аварией на Чернобыльской АЭС», секретно, адресовано МВД УССР, И. Гладуш, 30 апреля 1986 года, архив музея «Чернобыль».

## 929

Zhores Medvedev, The Legacy of Chernobyl, 161.

## 930

Отдел Науки ЦК КПУ, «О некоторых неотложных мерах по предотвращению ущерба здоровью населения г. Киева вследствие аварии на Чернобыльской АЭС», 4 мая 1986 года, архив музея «Чернобыль».

## 931

Степан Муха, заявление на заседании Политбюро КПУ, цит. по: Чернобыльская трагедия. Документы и материалы / Под ред. Н. Барановской и др. Документ № 73: «Стенограмма совещания Оперативной группы Политбюро Коммунистической партии Украины», 3 мая 1986 года.

## 932

Когда эти новости достигли Политбюро, Горбачев и Лигачев обсуждали меры по снятию Щербицкого с должности главы республики. Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 45–46.

## 933

Щербак, расшифровка интервью, 2RR, р. 4; Щербак, интервью автору, 2016 год.

## 934

Щербак, интервью автору книги, 2016 год; Shcherbak, Chernobyl, 157–59; Качура Б. (член Политбюро Украины, 1980–1990). Развал Советского Союза: Устная история независимой Украины, 1988–1991 [Расшифровка интервью Татьяне Саенко]. 19 июля 1996 года (<http://oralhistory.org.ua/interview-ua/360/>).

## 935

Read, Ablaze, 185–86; Gary Lee, “More Evacuated in USSR: Indications Seen of Fuel Melting Through Chernobyl Reactor Four,” Washington Post, May 9, 1986.

## 936

Жорес Медведев пишет, что поливальные машины не начинали регулярный смыв в Киеве до 6 или 7 мая (Legacy of Chernobyl, 161). Оранжевые грузовики также упоминает Serge Schmemmann, “The Talk of Kiev,” New York Times, May 31, 1986.

## 937

Интервью заместителя министра здравоохранения УССР А. М. Касьяненко // Правда Украины. 11 мая 1986 года. Цит. по: Marples, Chernobyl and Nuclear Power in the USSR, 149.

## 938

Shcherbak, Chernobyl, 152; Grigori Medvedev, “Chernobyl Notebook,” trans. JPRS, 61.

## 939

Юрий Козырев, интервью автору книги, Киев, 2017 год.

## 940

Plokhу, Chernobyl, 212.

## 941

Felicity Barringer, “On Moscow Trains, Children of Kiev,” New York Times, May 9, 1986.

## 942

Ляшко А. Груз памяти. С. 372–373.

## 943

Велихов. Мой путь. С. 277–278.

## 944

Тринос [Интервью Рыбинской] // Факты и комментарии. 2001.



## 945

Шашарин. Чернобыльская трагедия. С. 102; Ананенко А. Воспоминания старшего инженера-механика реакторного цеха № 2 Алексея Ананенка // Союз Чернобыль.

## 946

Шашарин. Чернобыльская трагедия. С. 102.

## 947

Ананенко А. Воспоминания старшего инженера-механика реакторного цеха № 2 Алексея Ананенка // Союз Чернобыль.

## 948

Там же.

## 949

Зборовский, свидетельство в: Gudov, 731 Special Battalion, 113–14.

## 950

Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 68.

## 951

Игнатенко Е. Два года ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы. М.: Энергоатомиздат, 1997. С. 62. Цит. по: Karpan, Chernobyl to Fukushima, 72.

## 952

Белоус, рассказ в: Shcherbak, Chernobyl, 175–76.

## 953

Большов, интервью автору книги, 2017 год; «Протокол № 8 заседания Оперативной группы Политбюро ЦК КПСС по вопросам, связанным с ликвидацией последствий аварии на Чернобыльской АЭС» от 7 мая 1986 года, в: RGANI, opis 51, reel 1.1006, file 20.

## 954

William J. Eaton, “Soviets Tunneling Beneath Reactor; Official Hints at Meltdown into Earth; Number of Evacuees Reaches 84,000,” Los Angeles Times, May 9, 1986.

## 955

Арутюнян. Китайский синдром. С. 79; Большов, интервью автору книги, 2017 год.

## 956

Большов, интервью автору книги, 2017 год; Арутюнян. Китайский синдром. С. 81.

## 957

Большов, интервью автору книги, 2017 год.

## 958

Велихов. Мой путь. С. 278–279.

## 959

Телевизионные съемки их прибытия по ссылке: «Чернобыль. Два цвета времени», фильм 1, метка 3.55, <https://www.youtube.com/watch?v=ax54gzlzDpg>.

## 960

Velikhov, Strawberries from Chernobyl, 251.

## 961

International Atomic Energy Agency, INSAG1; Боровой, Велихов. Опыт Чернобыля. Часть 1. С. 3.

## 962

«Протокол № 9 заседания Оперативной группы Политбюро ЦК КПСС по вопросам, связанным с ликвидацией последствий аварии на Чернобыльской АЭС» от 8 мая 1986 года, RGANI, opis 51, reel 1.1006, file 21. Доклад КГБ от 11 мая 1986 года приписывает падение температуры распылению газообразного азота 7 и 8 мая, но этот вывод остается по меньшей мере спорным. Из архивов / Под ред. Ю. Данилюка. Документ № 31: «Специальный доклад начальника ГО КГБ по Чернобылю Председателю КГБ СССР».

## 963

Велихов. Мой путь. С. 279.

## 964

BBC Summary of World Broadcasts, “IAEA Delegation Gives Press Conference in Moscow” (report published by TASS in English and broadcast by Moscow World Service on May 9, 1986), translated May 12, 1986.

## 965

BBC Summary of World Broadcasts, “Velikhov and Silayev: ‘Situation No Longer Poses Major Threat,’ ” May 11, 1986; and Serge Schmemmann, “Kremlin Asserts ‘Danger Is Over,’ ” New York Times, May 12, 1986. Некоторые части видеозаписи из этой передачи содержатся в советском документальном фильме «Чернобыль: Предупреждение» на метке 35:30.

## 966

Большов, интервью автору книги, 2017 год.

## 967

Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 77.

## 968

Большов, интервью автору книги, 2017 год.

## 969

Есаулов А. Город, которого нет. С. 39–41; Светлана Кириченко, интервью автору книги, Киев, апрель 2016 года.

## 970

Чернобыльская трагедия. Документы и материалы / Под ред. Н. Барановской и др. Документ № 58: «Сообщение МВД СССР ЦК КПУ об эвакуации из зоны аварии», 28 апреля 1986 года. Рукописный список без даты, с. 28, «Милиция Припяти» в: «Специальные меры в зоне Припяти», архив музея «Чернобыль».

## 971

Есаулов А. Город, которого нет. С. 40.

## 972

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2015 год; Andrey V. Illesh, Chernobyl: A Russian Journalist's Eyewitness Account (New York: Richardson & Steirman, 1987), 62–63.

## 973

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2015 год.

## 974

Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2015 и 2016 годы.

## 975

Николай Штейнберг пишет, что 30 апреля он и другие руководители АЭС Балаково знали только, что произошла какая-то авария. Они оценивали ее серьезность по дозиметрическим замерам сандалий женщины, которая гостила в Припяти и уехала вечером 26 апреля, не зная истинных масштабов происшедшего. Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 10–12.

## 976

Описание здания и его окружения из: Galeand Hauser, Final Warning, 51, и посещения автором Института биофизики в Москве, 15 октября 2016 года.

## 977

Анжелика Барабанова (специалист по ожогам отделения радиационной медицины больницы № 6), интервью автору книги, Москва, октябрь 2016 года; Angelina Guskova and Igor Gusev, "Medical Aspects of the Accident at Chernobyl," in Gusev et al., eds., *Medical Management of Radiation Accidents*, 199, table 12.1.

## 978

Смагин, рассказ в: Черноусенко. Взгляд изнутри. С. 66–67. Смагин вылетел из Киева в полдень воскресенья вторым спецрейсом в Москву и сказал, что их в течение часа катали по аэропорту, прежде чем выпустить из самолета.

## 979

Барабанова, интервью автору книги, 2016 год.

## 980

Там же, 2016; H. Jack Geiger, MD, "The Accident at Chernobyl and the Medical Response," *Journal of the American Medical Association (JAMA)* 256, no. 5 (August 1, 1986): 610.

## 981

Барабанова, интервью автору книги, 2016 год; Александр Боровой, интервью автору книги, октябрь 2016 года.

## 982

Гуськова А. Атомная отрасль страны глазами врача. М.: Настоящее время, 2004. С. 141–142. Другие источники приводят несколько иные цифры о количестве пострадавших в Чернобыле, поступивших в больницу № 6. Цифра 202 указана в: Alexander Baranov, Robert Peter Gale, Angelina Guskova et al., "Bone Marrow Transplantation After the Chernobyl Nuclear Accident," *New England Journal of Medicine* 321, no. 4 (July 27, 1989), 207. Д-р Анжелика Барабанова (интервью автору книги, 2016 год) приводит цифру немногим более 200.

## 983

Барабанова, интервью автору книги, 2016 год.

## 984

Ильин Л. А., Барабанова А. В. Некролог: Ангелина Константиновна Гуськова // *Журнал радиационной защиты*. № 35 (2015). С. 733.

## 985

Младшая сестра Гуськовой заверяла, что письма не были отправлены: Гуськова А. [Интервью Губареву]. *Наука и жизнь*. № 4. 2007.

## 986

Ларин В. Комбинат «Маяк» – проблема на века. М.: Экопрессцентр, 2001. С. 199–200; Brown, Plutopia, 172.

## 987

Brown, Plutopia, 173–75.

## 988

Дата рождения – 29 марта 1924 года. Гуськова Ангелина Константиновна: биография. Росатом; Гуськова [Интервью Губареву]. Наука и жизнь. № 4. 2007.

## 989

Это было правдой, например, для выживших в аварии подводной лодки K19 в 1961 году. Шесть из наиболее пострадавших пациентов были отправлены в больницу № 6, по словам Барабановой, и вали врачам о причинах своих жалоб. Matt Bivens, “Horror of Soviet Nuclear Sub’s ’61 Tragedy Told,” Los Angeles Times, January 3, 1994; Барабанова, интервью автору, 2016 год.

## 990

Гуськова. Атомная отрасль страны глазами врача. С. 141.

## 991

Гуськова А. К., Байсоголов Г. Д. Лучевая болезнь человека. М.: Медицина, 1971; Ильин, Барабанова. Некролог: Ангелина Гуськова.

## 992

Ильин и Барабанова. Некролог: Ангелина Гуськова.

## 993

Mould, Chernobyl Record, 92.

## 994

Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2015 год.

## 995

Robert Gale, интервью автору по телефону, июнь 2016 год; Richard Champlin, интервью автору по телефону, сентябрь 2016 года.

## 996

Барабанова, интервью автору книги, 2016 год.

## 997

Gunnar Bergdahl, *The Voice of Ludmilla*, trans. Alexander Keiller (Goteborg: Goteborg Film Festival, 2002), 43–45.

## 998

Барабанова, интервью автору книги, 2016 год; Александр Назарковский, интервью автору книги, Киев, февраль 2006 года; Усков, рассказ в: Shcherbak, *Chernobyl*, 129–30.

## 999

Read, *Ablaze*, 144. Природа поражений кожи от радиации детально описана в: Fred A. Mettler Jr., “Assessment and Management of Local Radiation Injury,” in Fred A. Mettler Jr., Charles A. Kelsey, Robert C. Ricks, eds., *Medical Management of Radiation Accidents*, 1st ed. (Boca Raton, FL: CRC Press, 1990), 127–49.

## 1000

Барабанова, интервью автору книги, 2016 год.

## 1001

Усков, рассказ в: Shcherbak, *Chernobyl*, 130.

## 1002

Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2015 год.

## 1003

Барабанова, интервью автору книги, 2016 год.

## 1004

Dr. Richard Champlin, “With the Chernobyl Victims: An American Doctor’s Inside Report From Moscow’s Hospital No. 6,” *Los Angeles Times*, July 6, 1986.

## 1005

Леонид Хамянов, рассказ в: Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 80–81.

## 1006

Барабанова, интервью автору книги, 2016 год.

## 1007

Champlin, “With the Chernobyl Victims.”



## 1008

Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2016 год.

## 1009

Петр Хмель, интервью автору книги, 2015 год. Несмотря на ясные публичные заявления об обратном, сделанные тогда официальными представителями советского здравоохранения, включая саму доктора Гуськову, вера в то, что алкоголь способен очистить организм от радиоактивных ядов, продолжала существовать в СССР еще долго после аварии. На самом деле лабораторные исследования показали, что этанол имеет небольшой радиозащитный эффект на клеточном уровне, хотя маловероятно, чтобы человек смог выпить достаточно алкоголя для борьбы с последствиями смертельной дозы облучения. Однако по крайней мере одно исследование показывает, что москитов защищает от воздействия радиации питье пива: S. D. Rodriguez, R. K. Brar, L. L. Drake et al. "The effect of the radioprotective agents ethanol, trimethylglycine, and beer on survival of X-ray-sterilized male *Aedes aegypti*," *Parasites & Vectors* 6, no. 1 (July 2013): 211, doi:10.1186/1756-3305-6-211.

## 1010

По-видимому, имеется в виду, что 26 апреля 1936 года Постановлением ЦИК и СНК для личного состава сотрудников органов внутренних дел, к которым относилась и пожарная охрана, были введены специальные звания. – *Прим. ред.*

## 1011

Bergdahl, *The Voice of Ludmilla*, 46.

## 1012

Письмо цит. по: Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 196.

## 1013

Телеграмма Леонида Топтунова Вере Топтуновой, 29 апреля 1986 года, архив музея «Чернобыль».

## 1014

Датой прибытия указано 30 апреля, письмо родителей Топтунова Веры и Федора, цит. по: Shcherbak, *Chernobyl*, 362.

## 1015

Вера Топтунова, интервью автору книги, 2015 год.

## 1016

Подробности взяты из: Gale and Hauser, *Final Warning*, 33–36; Robert Gale, "Witness to Disaster: An American Doctor at Chernobyl," *Life*, August 1986; Гейл, интервью автору книги по телефону, 2016 год; Sabine Jacobs (помощница Роберта Гейла), интервью автору книги, Лос-Анджелес, сентябрь 2016 года.

## 1017

Gale and Hauser, Final Warning, 36–37.

## 1018

Хаммер выдавал свою первую поездку в Москву за часть добровольной гуманитарной миссии по спасению советских детей от тифа; в реальности он поехал в СССР после того, как его отца посадили в тюрьму за нелегальный аборт, при котором погибли и мать, и дитя – операцию на самом деле делал Арманд, который так и не получил полностью квалификацию врача. По прибытии в СССР Хаммер был выставлен коммунистическим правительством как владелец бесполезной асбестовой шахты и карандашной фабрики, которые функционировали как прикрытие, через которое ЧК – предшественница КГБ – могла финансировать шпионскую сеть в США. Подробности двойной жизни Хаммера, которые выйдут на свет только после его смерти в 1990 году и развала СССР, описаны в: Edward Jay Epstein, Dossier: The Secret History of Armand Hammer (New York: Random House, 1996).

## 1019

Gale and Hauser, Final Warning, 38.

## 1020

“Top U. S. Doc Races Death,” New York Post, May 2, 1986.

## 1021

Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2016 год.

## 1022

Read, Ablaze, 156.

## 1023

Вера Топтунова, интервью автору книги, 2015 год.

## 1024

Bergdahl, Voice of Ludmilla, 48–50.

## 1025

Gale and Hauser, Final Warning, 57.

## 1026

Подробности процедуры в: Gale and Hauser, Final Warning, 34 and 56; and Champlin, “With the Chernobyl Victims.”

## 1027

Bergdahl, Voice of Ludmilla, 48–49.

## 1028

Согласно записям Барабановой, Топтунову сделали трансплантацию на второй и на седьмой дни после аварии (27 апреля и 2 мая), а Акимову на четвертый день после аварии (29 апреля).

## 1029

Gale and Hauser, Final Warning, 54–55.

## 1030

Champlin, “With the Chernobyl Victims”; Барабанова, интервью автору книги, 2016 год.

## 1031

Champlin, “With the Chernobyl Victims.”

## 1032

Guskova and Gusev, “Medical Aspects of the Accident at Chernobyl,” 200; Барабанова, интервью автору книги, 2016 год.

## 1033

Барабанова вспоминала, что бета-ожоги начали проявляться на шестой или седьмой день: интервью автору книги, 2016 год.

## 1034

Read, Ablaze, 145.

## 1035

Эльвира Ситникова, свидетельство в: Shcherbak, Chernobyl, 281.

## 1036

Gale and Hauser, Final Warning, 47–50 and 161; Барабанова, интервью автору книги, 2016 год; Read, Ablaze, 143–44.

## 1037

Read, Ablaze, 152.

## 1038

Gale пишет в Final Warning, что стерильный отсек был на пятом этаже, но последующие свидетельства нескольких очевидцев – включая Аркадия Ускова и Людмилу Игнатенко – соглашаются на том, что он был на восьмом.

## 1039

Herbert L. Abrams, “How Radiation Victims Suffer,” Bulletin of Atomic Scientists 42, no. 7 (1986): 16; Барабанова, интервью автору книги, 2016 год.

## 1040

2 мая подразделение солдат, имеющих специальные защитные химические костюмы и оборудование, прибыло в больницу № 6 и разбило палатки снаружи на газоне. Bergdahl, Voice of Ludmilla, 51; Григорьев Ю. Там было как на фронте [Интервью Алине Хараз] // Взгляд. 26 апреля 2010 года ([www.vz.ru/society/2010/4/26/396742.html](http://www.vz.ru/society/2010/4/26/396742.html)).

## 1041

Ситникова, см.: Shcherbak, Chernobyl, 281.

## 1042

В своем больничном дневнике Аркадий Усков отмечал, что «должен принимать 30 таблеток в день» на второй неделе лечения. Усков, рассказ в: Shcherbak, Chernobyl, 131.

## 1043

Bergdahl, Voice of Ludmilla, 49–53.

## 1044

Mould, Chernobyl Record, 81–82; Gale and Hauser, Final Warning, 62–63.

## 1045

Барабанова, интервью автору книги, 2016 год.

## 1046

Read, Ablaze, 152–53; Gale and Hauser, Final Warning, 79; Adriana Petryna, Life Exposed: Biological Citizens after Chernobyl (Princeton, NJ: Princeton University Press, 2013), 45; Champlin, “With the Chernobyl Victims.”

## 1047

Geiger, “The Accident at Chernobyl and the Medical Response,” 610.

## 1048

Барабанова, интервью автору книги, 2016 год.

## 1049

Read, Ablaze, 157.

## 1050

Давлетбаев Р. Последняя смена. С. 382.

## 1051

Read, Ablaze, 156.

## 1052

Сергей Янковский, интервью автору книги, Киев, 7 февраля 2016 года; Барабанова, интервью автору книги, 2016 год.

## 1053

Давлетбаев Р. Последняя смена. С. 382.

## 1054

Усков, дневниковая запись, цит. по: Shcherbak, Chernobyl, 131.

## 1055

Bergdahl, Voice of Ludmilla, 52.

## 1056

Хмель, интервью автору книги, 2016 год.

## 1057

Даты всех смертей приводятся в: Списки погибших в аварии на Чернобыльской АЭС // Электронный архив Чернобыля и Припяти.

## 1058

Захаров, интервью Тарасу Шумейко, 2006 год.

## 1059

Люба Акимова, свидетельство в: Grigori Medvedev, The Truth About Chernobyl, 253–254.

## 1060

Усков, рассказ в: Shcherbak, Chernobyl, 131–34.

## 1061

Parry, "How I Survived Chernobyl."

## 1062

Там же; Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2015 год; Барабанова, интервью автору книги, 2016 год. Хотя Наталья Ювченко твердо помнит этот эпизод, Барабанова, лечащий врач ее мужа, настаивает, что она никогда не видела необходимости ампутации.

## 1063

Bergdahl, Voice of Ludmilla, 56–58.

## 1064

Барабанова, интервью автору книги, 2016 год; Вера Топтунова, интервью автору книги, 2015 год; амбулаторная карта Топтунова в личном архиве Барабановой.

## 1065

Усков, дневниковая запись, цит. по: Shcherbak, Chernobyl, 131–133.

## 1066

Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2016 год; Александр Ювченко, интервью Bond, New Scientist, 2004.

## 1067

Там же. С. 133.

## 1068

Marples, Chernobyl and Nuclear Power in the USSR, 32. Полный текст выступления Горбачева см.: Выступление М. С. Горбачева по советскому телевидению (Чернобыль) 14 мая 1986 года // Фонд Горбачева ([www.gorby.ru/userfiles/file/chernobyl\\_pril\\_6.pdf](http://www.gorby.ru/userfiles/file/chernobyl_pril_6.pdf)).

## 1069

Don Kirk, "Gorbachev Tries Public Approach," *USA Today*, May 15, 1986.

## 1070

Celestine Bohlen, "Gorbachev Says 9 Died from Nuclear Accident; Extends Soviet Test Ban," *Washington Post*, May 15, 1986.

## 1071

BBC Summary of World Broadcasts, "Television Address by Gorbachev," text of broadcast, Soviet television 17.00 GMT, May 14, 1986, translated May 16, 1986.

## 1072

Малеев. Чернобыль: Дни и годы. С. 51.

## 1073

Михаил Ревчук, см.: Gudov, 731 Special Battalion, 92; Marples, Social Impact, 184; Из архивов / Под ред. Ю. Данилюка. Документ № 51: «Доклад горотдела КГБ УССР по Чернобылю и КГБ СССР в КГБ СССР о радиоактивной ситуации и ходе работ по операции очистки после аварии на Чернобыльской АЭС», 4 июля 1986 года.

## 1074

Малеев. Чернобыль: Дни и годы. С. 54.

## 1075

Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 67 и 378; V. Lukyanenko and S. Ryabov, "USSR Cities Rush to Send Critical Cargo," Pravda Ukrainy, May 17, 1986, translated in JPRS, Chernobyl Nuclear Accident Documents.

## 1076

Иллеш А. (1986) Выжившие пишут о ночи 26 апреля // Известия. 19 мая; Губарев В., Одинец М. (1986) Коммунисты в первых рядах: Чернобыльская АЭС – дни героизма // Правда. 16 мая. Перевод в: JPRS, Chernobyl Nuclear Accident Documents.

## 1077

Першин Э. (1986) Они первыми вошли в огонь // Литературная Украина. 22 мая. Перевод в: JPRS, Chernobyl Nuclear Accident Documents.

## 1078

Прокопчук В. (1986) Сообщаем подробности: Сверху и вокруг № 4 // Труд. 22 мая. Перевод в: JPRS, Chernobyl Nuclear Accident Documents.

## 1079

Третьего мая уже шли дискуссии об изолировании радиации и очистке зоны, согласно рапорту КГБ, поданному на следующий день. Из архивов / Под ред. Ю. Данилюка. Документ № 26: «Доклад 6-го Управления КГБ УССР КГБ СССР касательно радиоактивной ситуации и хода расследования аварии на Чернобыльской АЭС», 4 мая 1986 года.

## 1080

Позиции Пикалова и Министерства здравоохранения описаны в: Чернобыль: Долг и мужество / Под ред. Дьяченко. Т. 1. С. 89–91. Малеев В. Чернобыль: Дни и годы. С. 61; этот указ датируется 24 мая. Копчинский и Штейнберг отмечают, что предел в 25 бэр был установлен приказом № 254 Минэнерго от 12 мая 1986 года. (Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 59).



## 1081

Николай Истомин, начальник отдела охраны труда и здоровья Чернобыльской АЭС. См.: Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 83–85. См. также свидетельство Евгения Акимова: Черноусенко. Чернобыль: Взгляд изнутри. С. 120–121.

## 1082

М.А. Клочков, см.: Чернобыль: Долг и мужество / Под ред. Дьяченко. Т. 1. С. 70.

## 1083

Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 88. Валерий Колдин, интервью автору книги, Москва, апрель 2017 года; Киселев, см.: Чернобыль: Долг и мужество / Под ред. Дьяченко. Т. 1. С. 71.

## 1084

Там же, с. 70–71. Офицера, командовавшего операцией, допрашивали о причинах неудачи генерал-лейтенант и союзный министр. Выдержка изменила ему, и он закричал: «Почему? Почему? Не знаю я почему. Сходите, и сами посмотрите». Любопытство начальства немедленно иссякло.

## 1085

Zhores Medvedev, Legacy of Chernobyl, 101.

## 1086

«Протокол совещания Оперативной группы Политбюро» от 7 мая 1986 года, РГАНИ. Конкретное освещение: Из архивов / Под ред. Ю. Данилюка. Документ № 33: «Доклад 6-го управления КГБ УССР о радиоактивной ситуации и ходе расследования аварии», 13 мая 1986 года. См. также документ № 31, в котором отмечается готовность начать 11 мая: «Специальный рапорт начальника горотдела КГБ УССР в Чернобыле Председателю КГБ УССР», 11 мая 1986 года.

## 1087

Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 93.

## 1088

Gudov, 731 Special Battalion, 126; Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 93.

## 1089

Ревчук, см.: Gudov, 731 Special Battalion, 92–93.

## 1090

Киселев, см.: Чернобыль: Долг и мужество / Под ред. Дьяченко. Т. 1. С. 40; Юрий Коляда, см.: Shcherbak, Chernobyl, 199.

## 1091

Petryna, Life Exposed, xix.

## 1092

Прянишников, интервью автору книги, 2006 год.

## 1093

Из архивов / Под ред. Ю. Данилюка. Документ № 34: «Доклад горотдела КГБ УССР в Чернобыле КГБ СССР о радиоактивной ситуации и ходе расследования аварии на Чернобыльской АЭС», 15 мая 1986 года.

## 1094

Владимир Демченко, см.: Gudov, 731 Special Battalion, 90.

## 1095

В числе этих работников были 234 человека из Донбасса и 154 из Московского угольного бассейна: Боровой, Велихов. Опыт Чернобыля. Часть 1. С. 32.

## 1096

Шахтеры должны были начать земляные работы 16 мая и завершить 22 июня. Сеть охлаждающих трубопроводов должна была быть готова к 2 июля. Дмитриев, см.: Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 64–66.

## 1097

Рейхтман, интервью автору книги, 2015 год.

## 1098

Юрий Тамойкин, см.: Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 71.

## 1099

Там же, с. 68–72.

## 1100

Дмитриев (с. 66) и Тамойкин (с. 72–73), см.: Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 66.

## 1101

Тамойкин, см.: Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 72.

## 1102

Прянишников, интервью автору книги, 2006 год; Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 75–77.

## 1103

Штейнберг, см.: Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 101. Биографию Варенникова см. в: "Gen. Valentin Varennikov Dies at 85; Director of the Soviet War in Afghanistan," Associated Press, May 6, 2009.

## 1104

Чернобыль: Долг и мужество / Под ред. Дьяченко. Т. 1. С. 43. Строители Минэнерго: «Протокол № 8 совещания Оперативной группы Политбюро», 7 мая 1986 года, РГАНИ.

## 1105

Владимир Малеев, интервью автору книги, Москва, апрель 2017 года. Об алкоголизме и приеме наркотиков в советских Вооруженных Силах см.: Murray Feshbach and Alfred Friendly Jr., *Ecocide in the USSR: Health and Nature under the Siege* (New York: Basic Books, 1992), 165–66.

## 1106

Относящиеся к вопросу части указа (№ 634–188) см.: Малеев В. (2017) Чернобыль: символ мужества // Красная звезда. 25 апреля ([archive.redstar.ru/index.php/201107-25-15-55-35/item/33010-chernobyl-simvol-muzhestva](http://archive.redstar.ru/index.php/201107-25-15-55-35/item/33010-chernobyl-simvol-muzhestva)).

## 1107

Полковник Владимир Колдин, интервью автору книги, Москва, апрель 2017 года.

## 1108

Из архивов / Под ред. Ю. Данилюка. Документ № 51: «Доклад горотдела КГБ УССР по Чернобылю и КГБ СССР», 4 июля 1986 года.

## 1109

Филатов В. (1986) Чернобыльская АЭС – испытание мужества // Красная звезда. 24 мая. Перевод в: JPRS, Chernobyl Nuclear Accident Documents.

## 1110

Юрий Козырев (с. н.с. Института физики УССР), интервью автору книги, Киев, апрель 2016 года.

## 1111

В одном из интервью, которые дал после выхода из тюрьмы, бывший заместитель главного инженера Дятлов, например, демонстрировал эту привычку. См.: Michael Dobbs, "Chernobyl's 'Shameless Lies'," *Washington Post*, April 27, 1992.

## 1112

Козырев, интервью автору книги, 2016 год.

### 1113

Клочков, свидетельство в: Чернобыль: Долг и мужество / Под ред. Дьяченко. Т. 1. С. 73.

### 1114

Zhores Medvedev, Legacy of Chernobyl, 77–78.

### 1115

International Atomic Energy Agency, “Cleanup of Large Areas Contaminated as a Result of a Nuclear Accident,” IAEA Technical Reports Series No. 330 (IAEA, Vienna, 1989), Annex A: The Cleanup After the Accident at the Chernobyl Power Plant, 104–8.

### 1116

Легасов. Мой долг рассказать об этом. См.: Mould, Chernobyl Record, 294n9.

### 1117

IAEA, “Cleanup of Large Areas,” 109.

### 1118

Brown, Plutopia, 234.

### 1119

International Atomic Energy Agency, INSAG1, 40.

### 1120

Read, Ablaze, 102 and 130–31. Говоря на заседании Политбюро 5 мая (см.: Малеев. Чернобыль: Дни и годы. С. 255) о времени, необходимом для очистки, Рыжков называл даже больший срок, чем Пикалов, хотя в докладе председателя Совета министров фигурировали 1–2 года. «Это неприемлемо», – заключил Рыжков.

### 1121

«Протокол № 10 заседания Оперативной группы Политбюро ЦК КПСС по вопросам, связанным с ликвидацией последствий аварии на Чернобыльской АЭС», 10 мая 1986 года, в РГАНИ, opis 51, reel 1.1006, file 22.

### 1122

Игорь Беляев, интервью автору книги, Москва, апрель 2017 года.

### 1123

Горбачев – Политбюро, 15 мая 1986 года, цит. по: Volkogonov and Shukman, Autopsy for an Empire, 480.

## 1124

Беляев, интервью автору книги, апрель 2017 года; Беляев И. Чернобыль: Вахта смерти. ИПК «Парето-Принт», 2009. С. 7. Прибытие Славского 21 мая пришлось на следующий день после формирования Управления строительства № 605 (Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 217).

## 1125

Беляев, интервью автору книги, 2017 год.

## 1126

Там же; Read, Ablaze, 208; BBC Summary of World Broadcasts, “Other Reports; Work at Reactor and in Chernobyl: Interviews with Silayev and Ministers,” select Soviet TV and radio programming on May 18 and 19, translated May 20, 1986.

## 1127

8 мая «Известия» признали наличие некоторого загрязнения за пределами зоны, но подчеркнули, что угрозы здоровью оно не представляет: Zhores Medvedev, *Legacy of Chernobyl*, 158.

## 1128

«Протокол № 10 совещания Оперативной группы Политбюро», 10 мая 1986 года, РГАНИ.

## 1129

Николай Тараканов, интервью автору книги, Москва, октябрь 2016 года; Тараканов Н. Д. Горькая правда Чернобыля... М.: Центр социальной поддержки инвалидов Чернобыля, 2011. С. 5–6.

## 1130

«Решение суженного заседания исполкома Киевского областного Совета народных депутатов», 12 мая 1986 года, архив музея «Чернобыль».

## 1131

Ляшко А. Груз памяти. С. 372.

## 1132

Read, Ablaze, 187–88; Ляшко А. Груз памяти. С. 373–375.

## 1133

A.Y. Romanenko, “Ukrainian Minister of Health: School Year to End by 15th May,” transcript of TV appearance on May 8, 1986, translated by BBC Summary of World Broadcasts on May 12, 1986; Read, Ablaze, 189.

## 1134

Ляшко А. Груз памяти. С. 376–378; Александр Сирота, интервью автору книги, Иванков, 2017 год.

## 1135

«О работе местных Советов народных депутатов Киевской области в связи с аварией на Чернобыльской АЭС», 21 мая 1986 года, архив музея «Чернобыль»; Щербицкий В. Информация о проводимой работе в связи с аварией на Чернобыльской АЭС. Доклад № 1/50 ЦК КПСС, 22 мая 1986 года, архив музея «Чернобыль».

## 1136

Олег Щепин (заместитель министра здравоохранения СССР), ВЧ-грамма из Москвы, 21 мая 1986 года, архив музея «Чернобыль»; Petryna, LifeExposed, 43 and 226n18.

## 1137

Чернобыльская трагедия. Документы и материалы / Под ред. Н. Барановской и др. Документ № 91: «Материалы Государственного агропромышленного комитета УССР о состоянии отрасли после аварии на Чернобыльской АЭС» 6 мая 1986 года; и документ № 135 «Предложения МВД УССР по организации охотничьих отрядов по очистке 30-километровой зоны от мертвых и бродячих животных», 23 мая 1986 года.

## 1138

IAEA, “Environmental Consequences of the Chernobyl Accident and Their Remediation: Twenty Years of Experience,” Report of the Chernobyl Forum Expert Group “Environment” no. STI/PUB/1239, April 2006, 75.

## 1139

Чернобыль: долг и мужество / Под ред. Дьяченко. Т. 1. С. 78.

## 1140

Жорес Медведев цитирует вице-президента Академии медицинских наук СССР Леонида Ильина, который говорит, что советская стратегия ответа предусматривала одновременный выброс радионуклидов в атмосферу: Legacy of Chernobyl, 76 and 326n6. См. также: Дьяченко А. Опыт применения силовых структур при ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС // Военная мысль. № 4. 2003. С. 77–79.

## 1141

Natalia Manzurova and Cathy Sullivan, Hard Duty: A Woman’s Experience at Chernobyl (Tesuque, NM: Natalia Manzurova and Cathy Sullivan, 2006), 19.

## 1142

IAEA, “Cleanup of Large Areas,” 116.

### 1143

Wolfgang Spyra and Michael Katzsch, eds., *Environmental Security and Public Safety: Problems and Needs in Conversion Policy and Research after 15 Years of Conversion in Central and Eastern Europe*, NATO Security through Science Series (New York: Springer, 2007): 181.

### 1144

IAEA, "Cleanup of Large Areas," 124.

### 1145

Клочков, свидетельство в: *Чернобыль: Долг и мужество* / Под ред. Дьяченко. Т. 1. С. 74.

### 1146

Ирина Симановская, рассказ в: *Kupny, Memories of Lives Given*, 39.

### 1147

Елена Козлова, интервью автору книги, Москва, апрель 2017 года.

### 1148

Полад-Заде П. А. Жаль, что для этого нужна трагедия. С. 198–199; Малышев Л. И., Розин М. Н. (оба инженеры-гидротехники Министерства энергетики во время аварии). В борьбе за чистую воду // *Чернобыль. Десять лет спустя. Неизбежность или случайность?* / Под ред. А. Н. Семенова. С. 238.

### 1149

IAEA, "Present and Future Environmental Impact of the Chernobyl Accident," report no. IAEA – TECDOC1240, August 2001, 65.

### 1150

Николай Штейнберг пишет, что 7 мая деревья уже были необычного цвета, но еще не рыжие: Копчинский Г., Штейнберг Н. *Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем*. С. 56.

### 1151

*Чернобыль: Долг и мужество* / Под ред. Дьяченко. Т. 1. С. 79.

### 1152

Zhores Medvedev, *The Legacy of Chernobyl*, 90–91; Manzurova and Sullivan, *Hard Duty*, 31.

### 1153

IAEA, "Cleanup of Large Areas," 114.



## 1154

Общий объем удаленной во время дезактивации почвы составил 500 000 кубометров. Zhores Medvedev, *Legacy of Chernobyl*, 102.

## 1155

К концу 1986 года более 70 000 человек и 111 военных подразделений работали в зоне, согласно записке Бориса Щербины в ЦК от 15 октября 1987 года: ЦК КПСС №Щ2882с, секретно, в РГАНИ, opis 53, reel 1.1007, file 74.

## 1156

См.: «Чернобыль: хроника трудных недель», фильм, снятый первой группой документалистов, которым разрешили доступ в зону.

## 1157

Есаулов А. Город, которого нет. С. 53–55.

## 1158

Чернобыльская трагедия. Документы и материалы / Под ред. Н. Барановской и др. Документ № 177: «Доклад МВД Украины о поддержании общественного порядка в 30-километровой зоне и в местах размещения эвакуированного населения», 7 июня 1986 года.

## 1159

Есаулов А. Город, которого нет. С. 51.

## 1160

Проценко, интервью автору книги, 2016 год.

## 1161

Создание рубежа охраны в зоне Чернобыльской АЭС при ликвидации последствий катастрофы в 1986 году // Межрегиональное общественное движение ветеранов атомной энергетики и промышленности, 6 мая 2013 года ([www.veteranrosatom.ru/articles/articles\\_173.html](http://www.veteranrosatom.ru/articles/articles_173.html)).

## 1162

Мишин Евгений Трофимович // Межрегиональное общественное движение ветеранов атомной энергетики и промышленности ([www.veteranrosatom.ru/heroes/heroes\\_86.html](http://www.veteranrosatom.ru/heroes/heroes_86.html)).

## 1163

Дмитрий Бисин, см.: Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 202.

## 1164

Малеев. Чернобыль. Дни и годы. С. 68–69.

## 1165

Есаулов А. Город, которого нет. С. 53–54.

## 1166

Работы по дезактивации в Припяти продолжались до 2 октября 1986 года. Беляев И. Чернобыль: Вахта смерти. С. 158.

## 1167

Козырев, интервью автору книги, 2016 год.

## 1168

Проценко, интервью автору книги, 2015 год.

## 1169

Сергей Янковский, интервью автору книги, Киев, февраль 2016 и май 2017 года.

## 1170

Статистику преступности в поздние годы СССР см. в: Wiczynski, ed., Gorbachev Encyclopedia, 90–92.

## 1171

Там же.

## 1172

Янковский, интервью автору книги, 2017 год. Заместителем генерального прокурора был Олег Сорока, начальником 2-го Управления – Николай Восковцев.

## 1173

Karpan, Chernobyl to Fukushima, 113; Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 47.

## 1174

Учеными были Александр Калугин и Константин Федуленко. Read, Ablaze, 123; Федуленко. Некоторые вещи не забыты. С. 74–75.

## 1175

Read, Ablaze, 126.

## 1176

Валентин Жильцов (заведующий лабораторией во ВНИИАЭС, Всесоюзном НИИ института атомных станций), см.: Shcherbak, Chernobyl, 182–83 and 186.

## 1177

Штейнберг, см.: Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 56–57; Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2017 год; Read, Ablaze, 201.

## 1178

Янковский, интервью автору книги, 2017 год.

## 1179

Grigori Medvedev, The Truth About Chernobyl, 225–226; Чернобыльская тетрадь // Новый мир. № 6. 1989 (<http://lib.ru/MEMUARY/CHERNOBYL/medvedev.txt>).

## 1180

Read, Ablaze, 201.

## 1181

“A Top Soviet Aide Details Situation at Stricken Plant,” Associated Press, May 3, 1986. В интервью 1990 года для британского документального сериала *The Second Russian Revolution*, Владимир Долгих, секретарь ЦК КПСС, ответственный за энергетику, утверждал, что Ельцин собрал эту пресс-конференцию по собственной инициативе. Долгих, расшифровка интервью, 2RR, 5.

## 1182

Andranik Petrosyants, “‘Highly Improbable Factors’ Caused Chemical Explosion,” *Los Angeles Times*, May 9, 1986.

## 1183

Read, Ablaze, 198.

## 1184

Легасова М. (1996) Беззащитный победитель: Из воспоминаний вдовы акад. В. Легасова // Труд. Июнь. Перевод в: Mould, Chernobyl Record, 304–5; Легасова М. Академик Валерий Легасов. С. 381.

## 1185

Инга Легасова, интервью автору книги, 2017 год.

## 1186

Документ был также известен под названием «Акт расследования причин аварии на энергоблоке № 4 Чернобыльской АЭС», Karpan, Chernobyl to Fukushima, 113 and 146–147.

## 1187

Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 48.

## 1188

Karpan, Chernobyl to Fukushima, 113–15; Шашарин. Чернобыльская трагедия. С. 105; Шашарин Г. Письмо М. С. Горбачеву (черновик). Май 1986 года (<http://accident.ru/letter.html>).

## 1189

Шашарин Г. Письмо М. С. Горбачеву (черновик). Там же.

## 1190

Новым директором был назначен Эрик Поздышев. Брюханов В. [Интервью Сергею Бабакову] // Зеркало недели. Согласно Штейнбергу, Поздышев приехал 27 мая 1986 года, см.: Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 61. См. также: Read, Ablaze, 202.

## 1191

Новым главным инженером стал Николай Штейнберг. Штейнберг, интервью автору книги, 2017 год; Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2016 год.

## 1192

Янковский, интервью автору книги, 2016 и 2017 годы. Четыре другие украинские АЭС – Ровенская, Южно-Украинская, Запорожская и Хмельницкая – имели реакторы ВВЭР.

## 1193

Read, Ablaze, 201. (Рид указывает 2 июня, но это неверно: Политбюро заседало 3 июля).

## 1194

Брюханов [Интервью Марии Василь] // Факты и комментарии. 2000.

## 1195

Michael Dobbs, Down with Big Brother: The Fall of the Soviet Empire (New York: Vintage Books, 1998), 163.

## 1196

Политбюро, рабочая запись (совершенно секретно, в одном экземпляре), 3 июля 1986 года, см.: Ярошинская А. Чернобыль: Преступление без наказания. С. 272–273. В своих записях об этом заседании

Воротников подтверждает обсуждение Щербиной недостатков РБМК и неспособность разработчиков понять и устранить их: Воротников В. И. А было это так... С. 104.

### 1197

Dobbs, Down with Big Brother, 163–164. См. также записи заседания из архивов Фонда Горбачева: Горбачев М. Собрание сочинений. М.: Весь мир, 2008. Т. 4. С. 276–277.

### 1198

Read, Ablaze, 202; Ярошинская А. Чернобыль: Преступление без наказания. С. 274.

### 1199

Рабочие записи заседания Политбюро 3 июля 1986 года см.: В Политбюро ЦК КПСС... По записям Анатолия Черняева, Вадима Медведева, Георгия Шахназарова (1985–1991) / Под ред. А. Черняева, Г. Шахназарова, В. Медведева. М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. С. 57–62. Также см.: Заседание Политбюро ЦК КПСС 3 июля 1986 года: О Чернобыле // Фонд Горбачева ([http://www.gorby.ru/userfiles/file/chernobyl\\_pril\\_5.pdf](http://www.gorby.ru/userfiles/file/chernobyl_pril_5.pdf)).

### 1200

Воротников. А было это так... С. 104; О Чернобыле // Фонд Горбачева ([http://www.gorby.ru/userfiles/protokoly\\_politbyuro.pdf](http://www.gorby.ru/userfiles/protokoly_politbyuro.pdf)).

### 1201

В Политбюро ЦК КПСС... / Под ред. А. Черняева, Г. Шахназарова, В. Медведева. С. 58. См. также: О Чернобыле // Фонд Горбачева.

### 1202

Ярошинская А. Чернобыль: Преступление без наказания. С. 279.

### 1203

Dobbs, Down with Big Brother, 164–65; В Политбюро ЦК КПСС... / Под ред. А. Черняева, Г. Шахназарова, В. Медведева. С. 59–60.

### 1204

Постановление ЦК КПСС: О результатах расследования причин аварии на Чернобыльской АЭС и мерах по ликвидации ее последствий, обеспечению безопасности атомной энергетики, 7 июля 1986 года, сов. секретно, 1986, РГАНИ opis 53, reel 1.1007, file 12. Документ был единогласно утвержден Политбюро 14 июля 1986 года, согласно подписному листу.

### 1205

Горбачев. Собрание сочинений. Т. 4. С. 279.

## 1206

«Перечень сведений, подлежащих засекречиванию по вопросам, связанным с аварией на блоке № 4 Чернобыльской АЭС (ЧАЭС)», 8 июля 1986 года, архив Службы безопасности Украины, фонд 11, папка 992, онлайн: <http://avr.org.ua/index.php/viewDoc/24475>.

## 1207

Read, Ablaze, 202; Брюханов [Интервью Сергею Бабакову] // Зеркало недели. 1999.

## 1208

Associated Press, "Text of the Politburo Statement About Chernobyl," *New York Times*, July 21, 1986; Lawrence Martin, "Negligence Cited in Chernobyl Report," *Globe and Mail* (Canada), July 21, 1986.

## 1209

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2015 год.

## 1210

"Punishment for Chernobyl Officials," Радянстка Украина, Июль 27, 1986, translated in the BBC Summary of World Broadcasts, August 2, 1986.

## 1211

Ляшко А. Груз памяти. С. 369.

## 1212

Брюханов [Интервью Сергею Бабакову] // Зеркало недели. 1999; Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2015 год.

## 1213

Walter C. Patterson, "Chernobyl – The Official Story," *Bulletin of the Atomic Scientists* 42, no. 9 (November 1986): 34–36. Архивную съемку выступления Легасова в МАГАТЭ см. в документальном фильме «Тайна смерти академика Легасова», реж. Юлия Шамаль и Сергей Мармеладов (Москва, Афис-ТВ для канала «Россия», 2004).

## 1214

Read, Ablaze, 196.

## 1215

Александр Калугин, интервью в фильме «Тайна смерти академика Легасова». Калугин дает схожую картину в своей статье: Современное понимание аварии (1990) // Природа ([https://scepsis.net/library/id\\_698.html](https://scepsis.net/library/id_698.html)).

## 1216

Read, Ablaze, 196–97.

## 1217

Штейнберг, см.: Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 148–149; «Тайна смерти академика Легасова». Для подробного толкования языка Легасова – в особенности использования термина «недостатки», а не «дефекты» – см.: Walt Patterson, “Futures: Why a kind of hush fell over the Chernobyl conference / Western atomic agencies’ attitude to the Soviet nuclear accident,” *The Guardian*, October 4, 1986.

## 1218

“Soviets: Half of Chernobyl-Type Reactors Shut,” *Chicago Tribune*, August 26, 1986. 14 реакторов РБМК оставались в эксплуатации согласно Dodd, *Industrial Decision-Making*, Appendix D.

## 1219

Patterson, “Chernobyl – The Official Story,” 36. Александр Боровой, интервью автору книги, Москва, октябрь 2015 года. Интервью Александра Борового // Ликвидатор.

## 1220

Richard Wilson, интервью автору книги, Cambridge, MA, August 2016; Alexander Shlyakhter and Richard Wilson, “Chernobyl: The Inevitable Results of Secrecy,” *Public Understanding of Science* 1, no. 3 (July 1992): 255; Zhores Medvedev, *Legacy of Chernobyl*, 99.

## 1221

По воспоминаниям Андрея Сахарова, согласно: Shlyakhter and Wilson, “Chernobyl: The Inevitable Results of Secrecy,” 254.

## 1222

Тараканов, интервью автору книги, 2016 год; Тараканов Н. Горькая правда Чернобыля... М.: Центр социальной поддержки инвалидов Чернобыля, 2011. Документальные кадры см. в: «Чернобыль. Очистка крыш. Солдаты», отрывок документального сериала «Чернобыль. 1986.04.26 Р. S.», рассказчик Валерий Стародумов (Киев, Телекон, 2016). См. также: «Чернобыль 3828», реж. Сергей Заболотный (Киев: Телекон, 2011).

## 1223

Тараканов Н. Горькая правда Чернобыля... С. 142.

## 1224

Тараканов, интервью автору книги, 2016 год. Уровни радиации: Стародумов, комментарий в «Чернобыль 3828». Во время операции Стародумов работал в радиационной разведке.



## 1225

Самойленко Ю. [Интервью Игорю Осипчуку] «Когда стало ясно, что очищать крыши ЧАЭС от радиоактивных завалов придется вручную силами тысяч человек, правительственная комиссия послала туда солдат» // Факты и комментарии. 25 апреля 2003 года.

## 1226

Лев Бочаров (главный инженер УС605, третья вахта), интервью автору книги, Москва, апрель 2017 года; Курносов В. и др., доклад по. IAEA-CN48/253: «Опыт захоронения аварийного четвертого энергоблока Чернобыльской АЭС» в: IAEA, Nuclear Power Performance and Safety, proceedings of the IAEA conference in Vienna (September 28 to October 2, 1987), vol. 5, 1988, 170. Указывается и другое число предложений в коротком списке. Юрченко говорит о 28 чертежах (Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 205). Николай Штейнберг упоминает более сотни (интервью автору книги, 2006 год).

## 1227

Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 128; Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 209.

## 1228

Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 209; Штейнберг, интервью автору книги, 2006 год.

## 1229

Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 128.

## 1230

Чертежи в архиве Льва Бочарова (интервью автору книги, 2017 год).

## 1231

Беляев, интервью автору книги, 2017 год.

## 1232

Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 206–207.

## 1233

Чернобыльская трагедия. Документы и материалы / Под ред. Н. Барановской и др. Документ № 172: «Резолюция ЦК КПСС и СМ СССР О мерах по консервации объектов Чернобыльской АЭС, относящихся к аварии на энергоблоке № 4 и по предотвращению утечки воды с территории станции», 5 июня 1986 года.

## 1234

Виктор Шеянов (главный инженер УС605, первая вахта), см.: Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 217.

## 1235

Генерал Ю. Савинов, см.: Беляев И. А. Бетон марки «Средмаш». М.: Издат, 1996. С. 39.

## 1236

Савинов поясняет, что резервистам было от 45 до 50 лет и он воспринимал их как непрофессиональных солдат, которые решали свои задачи таким же импровизированным образом, как партизаны времен Великой Отечественной войны. Беляев И. А. Бетон марки «Средмаш». С. 39.

## 1237

Шеянов, см.: Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 218.

## 1238

Бочаров, интервью автору книги, 2017 год; Беляев, интервью автору книги, 2017 год.

## 1239

Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 260.

## 1240

Там же, с. 220 и 229; Беляев, интервью автору книги, 2017 год.

## 1241

Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 226.

## 1242

Лев Бочаров, см.: Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 290. Начальник строительства Валентин Можнов вспоминает, что максимальная дневная норма укладки бетона достигала 5600 кубометров (с. 261).

## 1243

Бочаров и Никифор Страшевский (старший инженер УС605, вторая вахта), см.: Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 290 и 326.

## 1244

Л. Кривошеин, см.: Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 96; Тараканов Н. Горькая правда Чернобыля... С. 142.

## 1245

Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 243.

## 1246

Юрченко, см.: Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 245 и 252.

## 1247

А.В. Шевченко (старший инженер строительства, вторая вахта УС605), см.: Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 251.

## 1248

Боровой, интервью автору книги, 2015 год; Боровой А. Мой Чернобыль. М.: Издат, 1996. С. 54.

## 1249

Семенов А. Н. К 10-й годовщине катастрофы на Чернобыльской АЭС. С. 41.

## 1250

Чечеров К. П. Немирный атом Чернобыля. № 6–7 (2006–2007), <http://vivovoco.astronet.ru/VV/PAPERS/MEN/CHERNOBYL.HTM>. Расположение отсека показано на трехмерных диаграммах в: Sich, “Chornobyl Accident Revisited,” 288 and 296–98.

## 1251

Боровой, интервью автору книги, 2015 год; Боровой А. Мой Чернобыль. С. 39–40.

## 1252

В телеинтервью из Чернобыля 1 июня Владимир Воронин, заместитель председателя Совета министров и третий глава правительственной комиссии, сказал, что он «полностью уверен, что блоки 1 и 2 заработают к зиме в соответствии с графиком, запланированным правительством». BBC Summary of World Broadcasts, “1st June TV Report of Work at AES: Statement by Voronin,” summary of television programming on June 1, 1986 (translated June 3, 1986).

## 1253

Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 98 и 108–112. Полы и лестницы на станции до сих пор застелены пластиковым покрытием.

## 1254

Там же, с. 102–107.

## 1255

Тараканов, интервью автору книги, 2016 год.

## 1256

Елена Козлова, интервью автору книги, Москва, апрель 2017 года; Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 190–192.

## 1257

Больше подробностей об этих попытках см. в: Юрченко Ю. Доклад по. IAEA-CN48/256: «Оценка эффективности технологий и технических средств механической дезактивации аварийного блока Чернобыльской АЭС», IAEA, Nuclear Power Performance and Safety, 1988, 164–165.

## 1258

Тараканов, интервью автору книги, 2016 год; воспоминания Николая Тараканова (Горькая правда Чернобыля... С. 144–145) перевод в: Chernousenko, Insight from the Inside, 151. Описание внешности Самойленко по документальным кадрам в «Чернобыль 3828».

## 1259

Набросок плана см. в: Тараканов Н. Горькая правда Чернобыля... С. 141, воспроизведен в: Karpan, Chernobyl to Fukushima, 14.

## 1260

Тараканов, интервью автору книги, 2016 год; Тараканов Н. Горькая правда Чернобыля. С. 151.

## 1261

Тараканов Н. Горькая правда Чернобыля... С. 170.

## 1262

Александр Федотов (бывший ликвидатор), интервью в: The Battle of Chernobyl, dir. Thomas Johnson (France: PlayFilm, 2006). Хотя большинство бойцов были «партизанами», платформы вентиляционной трубы очищали курсанты школы пожарных в Харькове, едва достигшие 20 лет. Курсанты оказались особенно целеустремленными и порой оставались на работах дольше разрешенного времени, чтобы успеть сделать больше.

## 1263

Тараканов, интервью в фильме The Battle of Chernobyl.

## 1264

Игорь Костин и Александр Федотов, интервью в фильме The Battle of Chernobyl. Биография Костина и снимки на крыше станции см.: Igor Kostin, Chernobyl: Confessions of a Reporter (New York: Umbrage Editions, 2006), 76–81 and 225–237.

## 1265

Тараканов, интервью автору книги, 2016 год; «Список личного состава воинских частей и подразделений МО СССР, принимавших участие в операции по удалению ядерного топлива, высокорadioактивного зараженного графита и других продуктов взрыва с крыш 3-го энергоблока, машзала и трубных площадок ЧАЭС в период с 19 сентября по 1 октября 1986 года», личный архив Николая Тараканова.

## 1266

Стародумов, см. «Чернобыль 3828»; Тараканов, интервью автору книги, 2016 год.

## 1267

Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 115.

## 1268

См. документальные съемки в «Чернобыль 3828», рассказ Стародумова, который был одним из разведчиков, поднимавших флаг. Фото Костина см.: Chernobyl: Confessions of a Reporter, 95.

## 1269

Тараканов, интервью автору книги, 2016 год.

## 1270

Изображение статьи под заголовком «Укрощение реактора» см.: Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 284.

## 1271

Бочаров, интервью автору книги, 2017; Josephson, Red Atom, 69; IAEA, Nuclear Applications for Steam and Hot Water Supply, report no. TECDOC615, July 1991, 73; Stefan Guth, “Picturing Atomic-Powered Communism,” paper given at the international conference Picturing Power. Photography in Socialist Societies, University of Bremen, December 9–12, 2015.

## 1272

Записка КГБ от 5 октября указывала, что сооружение саркофага отстает от начального срока Средмаша, но операция по перекрытию начнется 11 октября, а блок № 3 должен быть введен в эксплуатацию 20 октября (Из архивов / Под ред. Ю. Данилюка. Документ № 65: «Доклад горотдела КГБ УССР и КГБ СССР в КГБ СССР о радиоактивной ситуации и ходе работ операции зачистки после аварии на Чернобыльской АЭС», 5 октября 1986 года).

## 1273

Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 324.

## 1274

Там же, с. 358–359; Беляев И. Чернобыль: Вахта смерти. С. 145.

## 1275

Бочаров, интервью автору книги, 2017 год; Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 270.

## 1276

Специалисты НИКИМТ изготовили несколько версий батискафа. Рисунки и описание приводятся в рассказе Александра Ходеева, см.: Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 161–162; и рассказе Павла Сафронова, там же, с. 380.

## 1277

Бочаров, интервью автору книги, 2017 год.

## 1278

Бочаров, см.: Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 382.

## 1279

Колдин, интервью автору книги, 2017 год.

## 1280

Raab, All Shook Up, 172–73.

## 1281

Marples, The Social Impact of the Chernobyl Disaster, 191.

## 1282

James M. Markham, “Estonians Resist Chernobyl Duty, Paper Says,” *New York Times*, August 27, 1986.

## 1283

Логачев, интервью Тарасу Шумейко, 2017 год.

## 1284

По словам Марии Проценко, зарплата в зоне рассчитывалась умножением индивидуальных окладов на коэффициент (интервью автору книги, 2016 год). Дополнительно в конце мая Политбюро утвердило график особых одноразовых выплат тем, кто проявил себя при ликвидации. См.: Чернобыльская трагедия. Документы и материалы / Под ред. Н. Барановской и др. Документ № 154: «Резолюция ЦК КПСС и СМ СССР О проведении дезактивационных работ в областях Украинской ССР и Белорусской ССР, пострадавших от радиоактивного загрязнения после аварии на Чернобыльской АЭС», 29 мая 1986 года.

## 1285

Владимир Усатенко, интервью автору книги, Киев, декабрь 2016 года.

## 1286

Там же. За свою работу Усатенко получил в пять раз больше своей обычной зарплаты инженера-электрика, плюс 100 рублей как офицер запаса, заработав всего 1400 рублей.

## 1287

Бочаров, интервью автору книги, 2017 год; Бочаров, см.: Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 361–378; Беляев И. Чернобыль: Вахта смерти. С. 144–145.

## 1288

Беляев И. Чернобыль: Вахта смерти. С. 146 и 149.

## 1289

Боровой, интервью автору книги, 2015 год; Боровой А. Ликвидатор [Интервью А. Астаховой].

## 1290

Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 515.

## 1291

Беляев И. Чернобыль: Вахта смерти. С. 165. Эти цифры, часто упоминаемые в советских отчетах, не выдерживают ближайшего рассмотрения. В своей диссертации Alexander Sich показывает, что геометрически невозможно вместить такой объем бетона в здание размеров саркофага (Sich, “Chornobyl Accident Revisited,” 26n12).

## 1292

Козлова Е. Схватка с неизвестностью. С. 518.

## 1293

Беляев И. Чернобыль: Вахта смерти. С. 162.

## 1294

Беляев, интервью автору книги, 2017 год.

## 1295

Бочаров, интервью автору книги, 2017 год.

## 1296

Gary Lee, “Chernobyl’s Victims Lie Under Stark Marble, Far From Ukraine,” Washington Post, July 2, 1986; Carol J. Williams, “Chernobyl Victims Buried at Memorial Site,” Associated Press, June 24, 1986; Thom Shanker, “2 Graves Lift Chernobyl Toll to 30,” Chicago Tribune, August 3, 1986. Описание расположения могил на кладбище в: Grigori Medvedev, The Truth About Chernobyl, 262.

## 1297

“‘No Significant Increase in Cancer Sufferers Foreseen’ After Accident,” отрывки из интервью с Гуськовой и Л. А. Ильиным (вице-президентом АМН СССР и директором Института биофизики Минздрава СССР),



опубликованного в «Известиях» 19 сентября 1987 года, перевод в: BBC Summary of World Broadcasts on September 27, 1986; Reuters, “Chernobyl Costs Reach \$3.9 Billion,” *Globe and Mail* (Canada), September 20, 1986.

## 1298

Shcherbak, Chernobyl, 340.

## 1299

International Atomic Energy Agency, INSAG1, 64. Причиной одной смерти, женщины, было кровоизлияние в мозг, также очевидно последствие ОЛБ: Gusev et al., eds., *Medical Management of Radiation Accidents*, 201.

## 1300

International Atomic Energy Agency, INSAG1, 64–65; Zhores Medvedev, *Legacy of Chernobyl*, 140.

## 1301

Дятлов А. Чернобыль: Как это было. С. 54 и 109.

## 1302

Felicity Barringer, “One Year After Chernobyl, a Tense Tale of Survival,” *New York Times*, April 6, 1987.

## 1303

Барабанова, интервью автору книги, 2016 год. Также см.: Давлетбаев Р. Последняя смена. С. 373.

## 1304

Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2016 год. Строгая к сотрудникам, Ангелина Гуськова с явной теплотой относилась к любимым пациентам. По словам Натальи, ветеран радиологии часто появлялась у постели Ювченко, воркуя как любящая бабушка и называя его ласкательными именами. «Сашенька! – говорила она. – Все будет хорошо! Почему вы волнуетесь?»

## 1305

Там же.

## 1306

Есаулов А. Город, которого нет. С. 50.

## 1307

Там же, с. 69.

### 1308

Там же, с. 14 и 55; Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2016 год.

### 1309

Есаулов А. Город, которого нет. С. 55–56.

### 1310

Запись в дневнике сотрудника блокпоста, сопровождавшего бывших жильцов в их посещениях своих квартир. Опубликована в «Комсомольской правде» в октябре 1986 года и воспроизведена в книге: David R. Marples, *The Social Impact of the Chernobyl Disaster* (New York: St. Martin's Press, 1988), 173.

### 1311

Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2016 год.

### 1312

Валерий Слуцкий, интервью автору книги, Припять, 2006 год.

### 1313

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2016 год. Самоделова С. (2011) Личная катастрофа директора Чернобыля // Московский комсомолец. 22 апреля (<https://www.mk.ru/politics/russia/2011/04/21/583211-lichnaya-katastrofa-direktora-chernobyilya.html>).

### 1314

Есаулов А. Город, которого нет. С. 56.

### 1315

Дневниковые записи работавших на блокпостах студентов МИФИ // Комсомольская правда. Октябрь 1986 года. Перепечатано в: Marples, *Social Impact of the Chernobyl Disaster*, 172–77.

### 1316

Есаулов А. Город, которого нет. С. 56.

### 1317

Там же, с. 67–68.

### 1318

BBC Summary of World Broadcasts, “‘Highlights’ of Rock Concert for Chernobyl Victims Shown on TV,” summary of Soviet television programming on July 11, 1986 (translated July 15).

## 1319

BBC Summary of World Broadcasts, "Contributions to Chernobyl aid fund," summary of TASS news report on August 11, 1986 (translated August 15, 1986).

## 1320

Чернобыльская трагедия. Документы и материалы / Под ред. Н. Барановской и др. Документ № 173: «Резолюция ЦК КПСС и СМ СССР о предоставлении жилья и социальной помощи населению, эвакуированному из зоны Чернобыля», 5 июня 1986 года.

## 1321

"New Homes for Evacuees: AES Workers' Township," Pravda, July 23, 1986, translated by BBC Summary of World Broadcasts on July 28, 1986.

## 1322

Marples, Social Impact of the Chernobyl Disaster, 197.

## 1323

Там же, с. 198.

## 1324

Ляшко А. Груз памяти. С. 370.

## 1325

Там же, с. 371–372; Валентин Купный, интервью автору книги, Славутич, Украина, февраль 2016 года; Наталья Ходемчук, интервью автору книги, Киев, май 2017 года.

## 1326

Есаулов А. Город, которого нет. С. 58–59.

## 1327

Наталья Ходемчук, интервью автору книги, 2017 год.

## 1328

Самоделова С. Личная катастрофа Чернобыльского директора.

## 1329

Злобин Г. К., Пинчук В. Ю. Чернобыль: Після аварійна програма будівництва. Киев: Федоров, 1998. С. 311.

### 1330

Поздышев Э. Н. [Интервью] Чернобыльская АЭС: хроника событий // Правда, 10 октября 1986 года. Перевод в: "Aftermath of Chernobyl Nuclear Power Plant Accident – Part II," Foreign Broadcast Information Service, USSR Report: Political and Sociological Affairs, January 22, 1987.

### 1331

Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 125; Из архивов / Под ред. Ю. Данилюка. Документ № 73: «Специальный доклад КГБ СССР и 6-го Управления КГБ УССР касательно радиоактивной ситуации и хода работ по операции очистки после аварии на Чернобыльской АЭС», 31 декабря 1986 года.

### 1332

Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 117.

### 1333

Игнатьев О., Одинец М. (1986) В Зеленом Мысе // Правда. 20 октября; перевод в: "Aftermath of Chernobyl – Part II," Foreign Broadcast Information Service; Marples, Social Impact of the Chernobyl Disaster, 225–26.

### 1334

BBC Summary of World Broadcasts, "Gromyko's Presentation of Awards to 'Heroes' of Chernobyl," summary of TASS news report on January 14, 1987 (translated January 16, 1987).

### 1335

Grigori Medvedev, The Truth About Chernobyl, 264.

### 1336

Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2015 год.

### 1337

Янковский, интервью автору книги, 2017 год. Дата этого уведомления приводится как 28 ноября 1986 года в: Самоделова С. Личная катастрофа чернобыльского директора.

### 1338

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2016 год.

### 1339

Брюханов [Интервью Марии Василь] // Факты и комментарии. 2000.

### 1340

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2015.

### 1341

Брюханов [Интервью Марии Василь] // Факты и комментарии». 2000.

### 1342

Юрий Сорокин (защитник Брюханова в суде), интервью автору книги, Москва, 2016 год.

### 1343

Янковский, интервью автору книги, 2017 год.

### 1344

Экспертом снова оказался Владимир Волков (см. главу 4), который в этот раз написал письмо с протестом самому Горбачеву.

### 1345

Сорокин, интервью автору книги, 2016 год. Следователь Янковский вспоминает, что материалы дела составляли 57 томов, включая прослушку телефонных разговоров и данные со станции, собранные КГБ (Янковский, интервью автору книги, 2017 год).

### 1346

Юрий Лаушкин был единственным, кого не обвиняли в преступлении по ст. 220. Его судили по ст. 167, за халатность. См.: Schmid, Producing Power, 4–5 and 206n29 and 206n30; Генеральный прокурор СССР А. Рекунков, записка в ЦК КПСС «О завершении расследования по уголовному делу об аварии на Чернобыльской АЭС», РГАНИ, opis 53, reel 1.1007, file 56.

### 1347

Karpan, Chernobyl to Fukushima, 125; Schmid, Producing Power, 4. Юридическая категория взрывоопасных помещений обычно относилась к предприятиям и складам, где находились в больших объемах горячее масло, удобрения, кислоты и другие химикаты. См.: Смирнов А. Г., Годгельф Л. Б. Классификация взрывоопасных зон в национальных и международных стандартах, правилах. М.: Тяжпромэлектропроект, 1992. <http://aquagroup.ru/normdocs/1232>.

### 1348

Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 249; Karpan, Chernobyl to Fukushima, 126.

### 1349

А. Смагин, см.: Grigori Medvedev, The Truth About Chernobyl, 256–257.

## 1350

Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 246. Подробности об изначальной дате суда см. в: «О судебном разбирательстве уголовного дела, связанного с аварией на Чернобыльской АЭС», 27 февраля 1987 года, записка в ЦК КПСС, РГАНИ, opis 53, reel 1.1007, file 58. Следующая записка, написанная двумя месяцами позже, причиной переноса указывает нежелательность совпадения суда с первой годовщиной бедствия; «О судебном разбирательстве уголовного дела, связанного с аварией на Чернобыльской АЭС», 10 апреля 1987 года, РГАНИ, opis 4, reel 1.989, file 22.

## 1351

Проценко, интервью автору книги, 2015 год.

## 1352

Проценко, интервью автору книги, 2016 год. Точная формулировка стандартного диагноза см.: Chernousenko, *Insight from the Inside*, 163.

## 1353

Кайбышева Л. «Панорама новостей» из Чернобыля // Известия. 13 марта 1987 года. Цит. по: BBC Summary of World Broadcasts on March 26, 1987; Alexander Sich, “Truth Was an Early Casualty,” *Bulletin of Atomic Scientists* 52, no. 3 (1996): 41.

## 1354

Felicity Barringer, “A Reporter’s Notebook: A Haunted Chernobyl,” *New York Times*, June 24, 1987.

## 1355

В течение 1987 года приблизительно 120 000 военных прошли через ротацию в зоне отчуждения в рамках работ по ликвидации. Юрий Скалецкий и Олег Насвит (Национальный совет по безопасности и обороне Украины), “Military liquidators in liquidation of the consequences of Chornobyl NPP accident: myths and realities,” in T. Imanaka, ed., *Multi-side Approach to the Realities of the Chernobyl NPP Accident* (Kyoto University Press, 2008), 92.

## 1356

Из архивов / Под ред. Ю. Данилюка. Документ № 82: «Специальный доклад управления КГБ УССР по Киеву и Киевской области 6-му Управлению КГБ УССР о радиоактивной ситуации и ходе работ операции по очистке после аварии на Чернобыльской АЭС», 19 мая 1987 года.

## 1357

Губарев В., Одинец М. Чернобыль: два года спустя. Эхо зоны; Комментарий В. А. Масола (председатель Совета Министров Украины) // Правда. 24 апреля 1988 года. Перевод в: BBC Summary of World Broadcasts on April 29, 1988.

### 1358

Гладуш И. (министр внутренних дел Украины во время аварии) [Интервью Дмитрию Киянскому] Пусть наш музей будет единственным и последним // Зеркало недели. Украина. 28 апреля 2000 года. [https://zn.ua/society/pust\\_nash\\_muzei\\_budet\\_edinstvennym\\_i\\_poslednim.html](https://zn.ua/society/pust_nash_muzei_budet_edinstvennym_i_poslednim.html).

### 1359

Александр Логачев, интервью Тарасу Шумейко, 2017 год.

### 1360

Есаулов А. Город, которого нет. С. 65; Мария Проценко, интервью автору книги, 2016 год.

### 1361

Л. Кравченко, список предлагаемых сюжетов для печати, ТВ и радио, см.: «План основных пропагандистских мероприятий в связи с годовщиной аварии на Чернобыльской АЭС, утвержденный ЦК КПСС», 10 апреля 1987 года, РГАНИ, opis 53, reel 1.1007, file 27.

### 1362

“Annex 7: Medical – Biological Problems,” in “USSR State Committee Report on Chernobyl,” Vienna, August 1986.

### 1363

David R. Marples, “Phobia or not, people are ill at Chernobyl,” *Globe and Mail* (Canada), September 15, 1987; Felicity Barringer, “Fear of Chernobyl Radiation Lingers for the People of Kiev,” *New York Times*, May 23, 1988.

### 1364

Stuart Diamond, “Chernobyl’s Toll in Future at Issue,” *New York Times*, August 29, 1986.

### 1365

Валерий Слуцкий, интервью автору книги, 2006 год; Felicity Barringer, “Pripyat Journal: Crows and Sensors Watch Over Dead City,” *New York Times*, June 22, 1987; Sue Fox, “Young Guardian: Memories of Chernobyl— Some of the things Dr. Robert Gale remembers from the aftermath of the world’s worst nuclear disaster,” *The Guardian*, May 18, 1988; Celestine Bohlen, “Chernobyl’s Slow Recovery; Plant Open, but Pripyat Still a Ghost Town,” *Washington Post*, June 21, 1987; Thom Shanker, “As Reactors Hum, ‘Life Goes On’ at Mammoth Tomb,” *Chicago Tribune*, June 15, 1987.

### 1366

Viktor Haynes and Marco Bojcin, *The Chernobyl Disaster* (London: Hogarth, 1988), 98. Когда наступит этот день, не мог сказать никто. «Я не могу предсказывать будущее, – объяснял представитель Комбината. – Может через десять или пятнадцать лет».



### 1367

Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 244–250.

### 1368

Martin Walker, “Three Go on Trial After World’s Worst Atomic Disaster,” *Guardian*, July 7, 1987, cited by Schmid, *Producing Power*, 205, fn.13

### 1369

Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 253.

### 1370

Фото с заседаний суда см. в: Чернобыльский суд // Электронный архив Чернобыля и Припяти. 18 декабря 2010 года. <http://pripyat-city.ru/main/36-chernobylskiy-sud.html>.

### 1371

Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 254–255.

### 1372

Брюханов, показания в суде, цит. по: Karpan, *Chernobyl to Fukushima*, 130–133.

### 1373

Там же, с. 137.

### 1374

Там же, с. 173.

### 1375

Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 252.

### 1376

См. видеосъемки в суде, [www.youtube.com/watch?v=BrH2ImP5Wao](http://www.youtube.com/watch?v=BrH2ImP5Wao) (просмотр: май 2018 года).

### 1377

Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 252; Karpan, *Chernobyl to Fukushima*, 144.

### 1378

Фомин, показания в суде цит. по: Karpan, *Chernobyl to Fukushima*, 151.

## 1379

Там же, с. 143.

## 1380

Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 252; Karpan, Chernobyl to Fukushima, 162.

## 1381

Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 259.

## 1382

Дятлов, показания в суде, цит. по: Karpan, Chernobyl to Fukushima, 155 and 164. Позднее Дятлов признавал, что дал это поручение стажерам, см.: Дятлов А. Чернобыль: Как это было. С. 49.

## 1383

Read, Ablaze, 231.

## 1384

Karpan, Chernobyl to Fukushima, 205–206; Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 261.

## 1385

Read, Ablaze, 231–32.

## 1386

Там же, с. 231; Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 262–263.

## 1387

Там же.

## 1388

Сорокин, интервью автору книги, 2016 год.

## 1389

Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 264–268.

## 1390

William J. Eaton, “Candor Stressed in Stage Account; Soviet Drama Spotlights Chernobyl Incompetence,” *Los Angeles Times*, September 17, 1986; Martin Walker, “Moscow Play Pans Nuclear Farce: Piece on Chernobyl Accident to Tour Soviet Cities,” *Guardian*, September 18, 1986.

### 1391

Thom Shanker, "Life Resumes at Chernobyl as Trials Begin," *Chicago Tribune*, June 16, 1987.

### 1392

Read, Ablaze, 233.

### 1393

Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 271.

### 1394

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2016 год; Самоделова С. Личная катастрофа директора Чернобыля.

### 1395

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2015 год; Возняк В., Троицкий С. Чернобыль: Так это было – взгляд изнутри. С. 271.

### 1396

Самоделова С. Личная катастрофа директора Чернобыля; Брюханов В. Непонятный атом // Профиль. 24 апреля 2006 года. <https://profile.ru/archive/neponyatyy-atom114068/>; Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2016 год.

### 1397

Marples, Social Impact of the Chernobyl Disaster, 226–27 and 235; Чернобыльская трагедия. Документы и материалы / Под ред. Н. Барановской и др. Документ № 372: «Информация ЦК КПУ в ЦК КПСС о ходе строительства г. Славутича» 5 августа 1987 года; документ № 373: «Письмо В. Щербицкого в СМ СССР о строительных недоработках в г. Славутиче» 21 сентября 1987 года. Город примет первых 500 своих жителей в апреле 1988 года (Reuters, "New Town Opens to Workers from Chernobyl Power Plant," *New York Times*, April 19, 1988).

### 1398

Чернобыльская трагедия. Документы и материалы / Под ред. Н. Барановской и др. Документ № 374: «Доклад совместной комиссии министерств и ведомств СССР о радиоактивной ситуации в г. Славутиче», 21 сентября 1987 года.

### 1399

BBC Summary of World Broadcasts, "Chernobyl Nuclear Station Third Set Restart," summary of Soviet television programming, December 4, 1987 (translated December 11, 1987).

## 1400

Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 119–120. Даже в 1990 году на крыше 3-го блока оставались рассыпанные таблетки ядерного топлива (Karpan, Chernobyl to Fukushima, 13). Попытки устранить проблему осенью 1987 года см.: Боровой А. А., Велихов Е. П. Опыт Чернобыля. Часть 1. С. 114–116.

## 1401

Schmidt, Producing Power, 153 and 271n86.

## 1402

Там же, с. 152. В интервью немецкому экологическому журналу в конце года Легасов сказал, что усовершенствования каждой АЭС в целях безопасности обойдется в \$3–5 млн. BBC Summary of World Broadcasts, “Better safeguards for nuclear stations,” West German Press Agency, November 22, 1987 (translated on December 4, 1987).

## 1403

В докладе отмечалось, что с момента аварии в Чернобыле на советских АЭС случилось 320 отказов оборудования, 160 из них привели к аварийной остановке реакторов: «О работе Министерства атомной энергетики СССР и Министерства среднего машиностроения СССР по обеспечению безопасности эксплуатации атомных электростанций в свете постановления ЦК КПСС от 14 июля 1986 года о результатах расследования причин аварии на Чернобыльской АЭС», записка И. Ястребова (начальника отдела тяжелой промышленности и энергетики) и О. Белякова (начальника отдела оборонной промышленности), 29 мая 1987 года, РГАНИ, opis 53, reel 1.1007, file 61.

## 1404

Из архивов / Под ред. Ю. Данилюка. Документ № 82: «Специальный доклад КГБ УССР», 19 мая 1987 года.

## 1405

Легасов, статья в «Правде» в июне 1986 года, цит. по: Mould, Chernobyl Record, 299n12.

## 1406

Записи Легасова, кассета 3, 11–14.

## 1407

Легасова М. Беззащитный победитель; в: Mould, Chernobyl Record, 304.

## 1408

Read, Ablaze, 254.

## 1409

Губарев В. На смерть В. Легасова // Агония Средмаша. М.: Академкнига, 2006; воспроизведено в: Легасова М. Академик Валерий Легасов. С. 343.

## 1410

Там же, с. 340.

## 1411

Read, Ablaze, 256.

## 1412

Легасова М. Беззащитный победитель; в: Mould, Chernobyl Record, 305.

## 1413

Легасова М. Академик Валерий Легасов. С. 382; Read, Ablaze, 257.

## 1414

Read, Ablaze, 257–58; Губарев В. На смерть В. Легасова. С. 346.

## 1415

Shcherbak, “Report on First Anniversary of Chernobyl,” trans. JPRS, pt. 2, 20–21.

## 1416

Read, Ablaze, 259–60.

## 1417

Инга Легасова, интервью автору книги, 2017 год.

## 1418

Там же, время обнаружения тела указывается в: «The Mystery of Academician Legasov’s Death».

## 1419

Боровой, интервью автору книги, 2015 год.

## 1420

Read, Ablaze, 261.

## 1421

Е.И. Чазов, министр здравоохранения СССР, текст речи по материалам конференции, опубликованным МАГАТЭ: "Medical Aspects of the Chernobyl Accident: Proceedings of An All-Union Conference Organized by the USSR Ministry of Health and the All-Union Scientific Centre of Radiation Medicine, USSR Academy of Medical Sciences, and Held in Kiev, 11–13 May 1988," report no. IAEA-TECDOC516, 1989, 9–10. Число взрослых и детей, живущих в пострадавших районах см.: Аветисов Г. М. и др. Защитные меры по сокращению экспозиционных доз населения и эффективность этих мер.

## 1422

Felicity Barringer, "Fear of Chernobyl Radiation Lingers for the People of Kiev," *New York Times*, May 23, 1988.

## 1423

Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 41.

## 1424

Леонид Ильин, цит. по: Barringer, "Fear of Chernobyl Radiation Lingers for the People of Kiev."

## 1425

Taubman, Gorbachev, 235–43.

## 1426

Kotkin, *Armageddon Averted*, 68.

## 1427

«Мой долг рассказать об этом...» Из записок академика В. Легасова // Правда. 20 мая 1988 года.

## 1428

Минскую АЭС спешно переделали под работу на природном газе. Строительство АЭС возле Краснодара было прекращено. Quentin Peel, "Work Abandoned on Soviet Reactor," *Financial Post* (Toronto), September 9, 1988; Sich, "Chornobyl Accident Revisited," 165.

## 1429

Григорий Медведев, расшифровка интервью, июнь 1990 года, 2RR. Полный текст статьи был опубликован в июне 1989 года, в марте публиковались отрывки в журнале «Коммунист».

## 1430

Письмо Сахарова (датированное ноябрем 1988 года) приложено к записке заведующего идеологическим отделом ЦК КПСС «О письме академика А. Д. Сахарова» от 23 января 1989 года, РГАНИ, opis 53, reel 1.1007, file 81.

## 1431

Медведев Г. Чернобыльская тетрадь.

## 1432

См. карты заражения местности, опубликованные в марте 1989 года в: Zhores Medvedev, *Legacy of Chernobyl*, 86–88.

## 1433

Charles Mitchell, “New Chernobyl Contamination Charges,” UPI, February 2, 1989.

## 1434

Francis X. Clines, “Soviet Villages Voice Fears on Chernobyl,” *New York Times*, July 31, 1989.

## 1435

Gerald Nadler, “Gorbachev Visits Chernobyl,” UPI, February 24, 1989; Bill Keller, “Gorbachev, at Chernobyl, Urges Environment Plan,” *New York Times*, February 24, 1989.

## 1436

Українська екологічна асоціація «Зелений світ»: <http://www.zelenysvit.org.ua/?page=about>.

## 1437

John F. Burns, “A Rude Dose of Reality for Gorbachev,” *New York Times*, February 21, 1989.

## 1438

Nadler, “Gorbachev Visits Chernobyl”; Remnick, *Lenin’s Tomb*, 245; Zhores Medvedev, *Legacy of Chernobyl*, 87.

## 1439

BBC Summary of World Broadcasts, “ ‘Sanctuary’ Designated Around Chernobyl Plant and Animal Mutations Appearing,” summary of TASS news reports on May 19, 1989 (in English) and July 31, 1989 (in Russian), translated August 26, 1989.

## 1440

David Remnick, “Chernobyl’s Coffin Bonus,” *Washington Post*, November 24, 1989; Josephson, *Red Atom*, 165–166. В докладе в Политбюро упоминались волнения в Ярославле, где выяснилось, что зараженное мясо поступало на городской мясокомбинат. Местные чиновники ссылались на то, что они действовали с одобрения санитарной службы. До этого они отрицали факты завоза чернобыльского мяса в регион. «О радиосообщении из Ярославской области», записка завотделом сельского хозяйства ЦК КПСС от 29 декабря 1989 года, РГАНИ, opis 53, reel 1.1007, file 87.



#### 1441

BBC Summary of World Broadcasts, “ ‘Sanctuary’ Designated Around Chernobyl Plant” and “An international research centre is to be set up at the Chernobyl AES,” summary of a TASS news report on September 15, 1989 (translated September 16, 1989).

#### 1442

Холоша В., Поярков М. Экономика: потери от аварии в Чернобыле // Авария в Чернобыле / Под ред. Варго. С. 215.

#### 1443

По оценке Холоши и Пояркова, прямые и косвенные расходы, понесенные Украиной с 1986 по 1997 год, составляют \$128 млрд, при этом отмечается, что большую часть последующих расходов Украина понесла в постсоветский период. В докладе Министерства финансов СССР за 1990 год прямые расходы СССР, связанные с аварией, оцениваются в \$12,6 млрд, на долю Украины приходится 30 % (Холоша, Поярков. Экономика: потери от аварии в Чернобыле. С. 220). Советский военный бюджет, раскрытый Горбачевым в 1989 году, превысил прежнюю официальную величину – \$32 млрд в год (“Soviet Military Budget: \$128 Billion Bomb shell,” *New York Times*, May 31, 1989).

#### 1444

Bill Keller, “Public Mistrust Curbs Soviet Nuclear Efforts,” *New York Times*, October 13, 1988.

#### 1445

Reports by AFP (October 1, 1989) and Sovetskaya Kultura (October 6, 1989), summarized in BBC Summary of World Broadcasts, “The Chernobyl Situation: Other reports, Nuclear Power and Test Sites,” October 30, 1989.

#### 1446

Ben A. Franklin, “Report Calls Mistrust a Threat to Atom Power,” *New York Times*, March 8, 1987.

#### 1447

Serge Schmemmann, “Chernobyl and the Europeans: Radiation and Doubts Linger,” *New York Times*, June 12, 1988.

#### 1448

Dodd, *Industrial Decision Making and HighRisk Technology*, 129–30.

#### 1449

Кухарь В., Поярков В., Холоша В. Радиоактивные отходы: места хранения и утилизации // Авария в Чернобыле / Под ред. Варго. С. 85.

## 1450

Юрий Рисованный, интервью David R. Maples, "Revelations of a Chernobyl Insider," *Bulletin of the Atomic Scientists* 46, no. 10 (1990): 18; Антошкин Н. Роль авиации в локализации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС. С. 1.

## 1451

Burton Bennett, Michael Repacholi, and Zhanat Carr, eds., "Health Effects of the Chernobyl Accident and Special Care Programmes," Report of the UN Chernobyl Forum Expert Group "Health," World Health Organization, 2006, 2.

## 1452

Chernousenko, Chernobyl: Insight from the Inside, 160.

## 1453

Там же, с. 163. Согласно инструкции, разосланной Министерством обороны в военкоматы СССР, военным врачам было запрещено упоминать работу в Чернобыле в медицинских свидетельствах, выдаваемым им ликвидаторам. Дозы облучения ниже величин, вызывающих ОЛБ, также не должны были упоминаться («Разъяснение Центральной военной медицинской комиссии Министерства обороны СССР» № 205, 8 июля 1987 года, цит. по: Ярошинская А. Чернобыль: Преступление без наказания. С. 47)

## 1454

Володин, интервью автору книги, 2006 год.

## 1455

Gusev, Guskova, and Mettler, eds., Medical Management of Radiation Accidents, 204–5t12.4.

## 1456

"Late Chernobyl Fireman's Blood Tests to Be Disclosed," *Japan Times*, April 19, 2006; Анна Королевская, интервью автору книги, 2015 год.

## 1457

Гуськова А. Атомная отрасль страны глазами врача. С. 156; Барабанова, интервью автору книги, 2016 год.

## 1458

Прянишников, интервью автору книги, 2006 год.

## 1459

Антошкин, интервью в «Битве за Чернобыль», 2006 год.

## 1460

Александр Ювченко, интервью автору книги, 2006 год; Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2015 год.

## 1461

Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2016 год.

## 1462

Посещение автором Припяти, 25 апреля 2016 года; Mysio, Wormwood Forest, 5.

## 1463

Mysio, Wormwood Forest, 5–6 and 239.

## 1464

Посещение автором ЧАЭС, 10 февраля 2016 года.

## 1465

Руки бронзовой фигуры были изваяны с рук вдовы Ходемчука Натальи (Наталья Ходемчук, интервью автору книги, 2017 год).

## 1466

Боровой А. Мой Чернобыль. С. 45–48.

## 1467

Боровой, интервью автору книги, 2015 год.

## 1468

Там же; Боровой А. Мой Чернобыль. С. 86–87.

## 1469

Боровой А. Мой Чернобыль. С. 90–92.

## 1470

Sich, "Chornobyl Accident Revisited," 241.

## 1471

Боровой А. А., Велихов Е. П. Опыт Чернобыля. Часть 1. С. 118–119.

## 1472

Боровой, интервью автору книги, 2015 год; Sich, "Chornobyl Accident Revisited," 326n.

## 1473

Боровой А. Мой Чернобыль. С. 52 и 99–100.

## 1474

Боровой А. А., Велихов Е. П. Опыт Чернобыля. Часть 1. С. 66–71.

## 1475

Боровой А. Мой Чернобыль. С. 104–109, Боровой, интервью автору книги, 2015 год. См. также документальные съемки в фильме *Inside Chernobyl's Sarcophagus*, directed by Edward Briffa (United Kingdom: BBC Horizon, 1991) (subsequently rereleased in 1996).

## 1476

В составе кориума было обнаружено лишь 0,01 % свинца, сброшенного с вертолетов (Sich, "Chornobyl Accident Revisited," 331).

## 1477

Spartak T. Belyayev, Alexandr A. Borovoy, and I. P. Bouzouloukov, "Technical Management on the Chernobyl Site: Status and Future of the 'Sarcophagus,' " in *European Nuclear Society (ENS), Nuclear Accidents and the Future of Energy: Lessons Learned from Chernobyl, Proceedings of the ENS International Conference in Paris, France, April 15–17, 1991*, 27, cited in Sich, "Chornobyl Accident Revisited," 248n34.

## 1478

Чечеров К. П. Немирный атом Чернобыля.

## 1479

Sich, "Chornobyl Accident Revisited," 331.

## 1480

Подробно там же, 243–250.

## 1481

Боровой А. А., Велихов Е. П. Опыт Чернобыля. Часть 1. С. 118; Боровой, интервью автору книги, 2015 год; Sich, "Chornobyl Accident Revisited," 332.

## 1482

Alexander Sich оценивает, что 71 % из 190,3 т уранового топлива протек вниз из шахты реактора ("Chornobyl Accident Revisited," 288). Вес нижней биологической защиты упоминается на с. 195 и 409.

### 1483

Там же, 293п; Боровой А. А., Велихов Е. П. Опыт Чернобыля. Часть 1. С. 30–31.

### 1484

Sich приводит карту четырех основных потоков: “Chornobyl Accident Revisited,” 322.

### 1485

Боровой, интервью автору книги, 2015 год; Sich, “Chornobyl Accident Revisited,” 322.

### 1486

Sich, “Chornobyl Accident Revisited,” 308.

### 1487

Там же, 323. В других местах, согласно Sich, жар радиоактивного распада обеспечивал высокую температуру затвердевшего кориума и в 1991 году, через пять лет после аварии. Там же, 245, с диаграммой сечения разрушенного 4-го блока.

### 1488

Заключение экспертной группы: Беляев С. Т., Боровой А. А., Волков В. Г. и др., Техническое обоснование ядерной безопасности объекта «Укрытие». Доклад о научно-исследовательской работе, проведенной Комплексной экспедицией, 1990; цит. по: Боровой А. А., Велихов Е. П. Опыт Чернобыля. Часть 1. С. 147–148. Система мониторинга (под названием «Финиш»): там же, с. 148–149.

### 1489

Боровой, интервью автору книги, 2015 год.

### 1490

Документальные съемки в фильме Inside Chernobyl’s Sarcophagus, 1991; Боровой А. Мой Чернобыль. С. 110.

### 1491

Боровой А. А., Велихов Е. П. Опыт Чернобыля. Часть 1. С. 119, 134 и 141.

### 1492

Боровой, интервью автору книги, 2015 год; Sich, интервью автору книги, 2018 год; Сойфер В. Чернобылит: техногенный минерал // Химия и жизнь. № 11. 1990.

### 1493

Боровой А. Мой Чернобыль. С. 37.

## 1494

«Справка по уголовному делу в отношении Брюханова В. П.», личный архив Юрия Сорокина.

## 1495

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2016 год.

## 1496

С.Б. Ромазин (председатель Судебной коллегии по уголовным делам Верховного Суда СССР), письмо № 02-ДС36–87, Ю. Г. Сорокину, 26 декабря 1991 года, личный архив Юрия Сорокина.

## 1497

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2016 год. В газетной статье о Брюханове 2011 года говорится, что он вернулся после освобождения на ЧАЭС на должность начальника технического отдела и был тепло встречен сотрудниками (Самоделова С. Личная катастрофа директора Чернобыля). Но его жена Валентина в интервью автору утверждала, что первая работа Брюханова после выхода из тюрьмы заключалась в административном содействии бывшему коллеге.

## 1498

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2016 год; Виталий Скляров, интервью автору книги, 2016 год; Виктор Брюханов [Интервью Сергею Бабакову] // Зеркало недели. 1999.

## 1499

Read, Ablaze, 336.

## 1500

Самоделова С. Личная катастрофа директора Чернобыля.

## 1501

Read, Ablaze, 336. Дата освобождения Фомина (26 сентября 1988 года): «Справка по уголовному делу в отношении Брюханова В. П.», личный архив Юрия Сорокина.

## 1502

Анатолий Дятлов, “Why INSAG Has Still Got It Wrong,” Nuclear Engineering International 40, no. 494 (September 1995): 17; Анатолий Дятлов, письмо родителям Леонида Топтунова, Вере и Федору, 1 июня 1989 года, личный архив Веры Топтуновой.

## 1503

Дата освобождения Дятлова (1 октября 1990 года): «Справка по уголовному делу в отношении Брюханова В. П.», личный архив Юрия Сорокина.

## 1504

Штейнберг, воспоминания, см.: Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 149–151.

## 1505

Армен Абагян, интервью газете Asahi Shimbun, 17 июля и 31 августа 1990 года, цит. по: Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 151.

## 1506

Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 152; Read, Ablaze, 324.

## 1507

Штейнберг, цит. по: Read, Ablaze, 324.

## 1508

Там же.

## 1509

Там же, с. 324–325.

## 1510

Read, Ablaze, 325.

## 1511

Копчинский Г., Штейнберг Н. Чернобыль: О прошлом, настоящем и будущем. С. 152.

## 1512

International Atomic Energy Agency, INSAG7, 16.

## 1513

Там же, 22.

## 1514

Alexander Sich, интервью автору книги, Steubenville, OH, April 2018.

## 1515

«Краткая биография Дятлова А. С.», предисловие к: Дятлов А. Чернобыль: Как это было. С. 3.



## 1516

Karpan, Chernobyl to Fukushima, 24–25; Указ Президента Украины № 1156/2008: <https://www.president.gov.ua/documents/11562008-8322>.

## 1517

Наталья Ювченко, интервью автору книги, 2015 и 2016 годы.

## 1518

Посещение автором Рыжего леса, 5 февраля 2011 года.

## 1519

Mycio, Wormwood Forest, 68–69; Пашкевич С., Вишневский Д. Чернобыль. Реальный мир. М.: Эксмо, 2011. См. также: Mikhail D. Bondarkov et al., “Environmental Radiation Monitoring in the Chernobyl Exclusion Zone – History and Results 25 Years After,” *Health Physics* 101, no. 4 (October 2011): 442–85.

## 1520

Liam O’Brien, “After 26 Years, Farms Emerge from the Cloud of Chernobyl,” *Independent*, June 1, 2012.

## 1521

“Wild Boars Roam Czech Forests – and Some of Them Are Radioactive,” Reuters, February 22, 2017.

## 1522

Сергей Гащак, заместитель директора по науке, Международная радиозэкологическая лаборатория Чернобыля, интервью автору книги, Чернобыльская зона отчуждения, февраль 2011 года.

## 1523

Adam Higginbotham, “Is Chernobyl a Wild Kingdom or a Radioactive Den of Decay?” *Wired*, April 2011; Гащак, интервью автору книги, 2011 год.

## 1524

Например, Mycio, Wormwood Forest, 99–116; «Радиоактивные волки» [Radioactive Wolves], документальный фильм Клауса Фейхтенбергера (PBS: ORF/epo-film, 2011).

## 1525

Продолжающиеся споры в этой области исследований см.: Mary Mycio, “Do Animals in Chernobyl’s Fallout Zone Glow?” *Slate*, January 21, 2013.

## 1526

Дмитрий Гродзинский, начальник отдела биофизики и радиобиологии Института биологии клетки и генной инженерии Национальной Академии наук Украины, интервью автору книги, Киев, февраль 2011 года.

## 1527

Stephanie Pappas, “How Plants Survived Chernobyl,” *Science*, May 15, 2009.

## 1528

WHO/IAEA/UNDP, “Chernobyl: The True Scale of the Accident,” joint press release, September 5, 2005, cited in Petryna, *Life Exposed*, xx.

## 1529

Jorgensen, *Strange Glow*, 226–30.

## 1530

Гродзинский, интервью автору книги, 2011 год. См. также: Anders Pape Møller and Timothy Alexander Mousseau, “Biological Consequences of Chernobyl: 20 Years On,” *Trends in Ecology & Evolution* 21, no. 4 (April 2006): 200–220.

## 1531

Мёллер, интервью автору книги, 2011 год. К 2017 году ученые, связанные с Национальным институтом рака США начали изучение генома, исследуя долговременное воздействие радиации на небольшой группе населения, пострадавшей от аварии. Dr. Kiyohiko Mabuchi, глава Чернобыльской исследовательской группы, Национальный институт рака, интервью автору книги, сентябрь 2018 года.

## 1532

Andrew Osborn, “Chernobyl: The Toxic Tourist Attraction,” *Telegraph*, March 6, 2011.

## 1533

Так называемые самоселы начали возвращаться в леса вокруг станции почти сразу после первой эвакуации из 30-километровой зоны, по тем же тропам, по которым когда-то перемещались тайно от оккупантов во время Великой Отечественной войны. В 1988 году МВД сообщало, что 980 человек уже вернулись в свои дома, а 113 их не покидали. См.: Бородавка А. Лица Чернобыля: Зона отчуждения. Киев: Статский советник, 2013. С. 19. Бородавка приписывает термин «аборигены ядерной резервации» известному украинскому поэту Лине Костенко (там же, с. 12).

## 1534

Контракт был заключен на строительство АЭС Vogtle в штате Джорджия. Terry Macalister, “Westinghouse Wins First US Nuclear Deal in 30 Years,” *Guardian*, April 9, 2008.

## 1535

Речь о 3-м и 4-м энергоблоках, которые правительство Украины планировало добавить к Хмельницкой АЭС. Стоимость строительства 3-го и 4-го блоков Хмельницкой АЭС составит около \$4,2 млрд // Интерфакс. 3 марта 2011 года.

## 1536

Список атомных реакторов: US Nuclear Regulatory Commission, "Operating Nuclear Power Reactors (by Location or Name)," updated April 4, 2018, <https://www.nrc.gov/info-finder/reactors/>.

## 1537

"Nuclear Power in France," World Nuclear Association, updated June 2018, <https://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/france.aspx>; "Nuclear Power in China," World Nuclear Association, updated May 2018, <https://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/china-nuclear-power.aspx>.

## 1538

Эти прогнозы отличаются в зависимости от использованной модели. Согласно более поздней оценке, спрос удвоится к 2060 году. "World Energy Scenarios 2016: Executive Summary," World Energy Council, [https://www.worldenergy.org/assets/downloads/World-Energy-Scenarios2016\\_Executive-Summary1.pdf](https://www.worldenergy.org/assets/downloads/World-Energy-Scenarios2016_Executive-Summary1.pdf).

## 1539

"The Toll from Coal: An Updated Assessment of Death and Disease from America's Dirtiest Energy Source," Clean Air Task Force, September 2010, 4.

## 1540

Barry W. Brook et al., "Why Nuclear Energy Is Sustainable and Has to Be Part of the Energy Mix," *Sustainable Materials and Technologies*, volumes 1–2 (December 2014): 8–16.

## 1541

"Mortality Rate Worldwide in 2018, by Energy Source (in Deaths Per Terawatt Hours)," [Statista.com](https://www.statista.com/statistics/494425/death-rate-worldwide-by-energy-source/), <https://www.statista.com/statistics/494425/death-rate-worldwide-by-energy-source/>; Phil McKenna, "Fossil Fuels Are Far Deadlier Than Nuclear Power," *New Scientist*, March 23, 2011.

## 1542

Этот тезис подробно описывается в: Gwyneth Cravens, *Power to Save the World: The Truth About Nuclear Energy* (New York: Vintage Books, 2008); и в документальном фильме Роберта Стоуна *Pandora's Promise* (Impact Partners, 2013).

## 1543

Robert Hargraves and Ralph Moir, "Liquid Fuel Nuclear Reactors," *Physics and Society* (a newsletter of the American Physical Society), January 2011.

## 1544

Гейтс был одним из спонсоров Terra Power, финансировавшим исследования реактора четвертого поколения на бегущей волне. См.: Richard Martin, "China Details Next-Gen Nuclear Reactor Program," *MIT Technology Review*, October 16, 2015; Richard Martin, "China Could Have a Meltdown-Proof Nuclear Reactor Next Year," *MIT Technology Review*, February 11, 2016.

## 1545

Stephen Chen, "Chinese Scientists Urged to Develop New Thorium Nuclear Reactors by 2024," *South China Morning Post*, March 18, 2014.

## 1546

WHO/IAEA/UNDP, "Chernobyl: The True Scale of the Accident." <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr38/en/>.

## 1547

WHO, "Health Effects of the Chernobyl Accident: An Overview," April 2006, [https://www.who.int/ionizing\\_radiation/chernobyl/background/en/](https://www.who.int/ionizing_radiation/chernobyl/background/en/); Elisabeth Cardis et al., "Estimates of the Cancer Burden in Europe from Radioactive Fallout from the Chernobyl Accident," *International Journal of Cancer* 119, no. 6 (2006): 1224–35.

## 1548

WHO/IAEA/UNDP, "Chernobyl: The True Scale of the Accident," quoted in Petryna, *Life Exposed*, xv.

## 1549

"1986–2016: Chernobyl at 30—An Update," WHO press release, April 25, 2016.

## 1550

Adriana Petryna, "Nuclear Payouts: Knowledge and Compensation in the Chernobyl Aftermath," *Anthropology Now*, November 19, 2009.

## 1551

Petryna, *Life Exposed*, xix – xx.

## 1552

Проценко, интервью автору книги, 2015 год.

## 1553

Там же, 2016 год.

## 1554

Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2015 год.

## 1555

Там же; Виктор и Валентина Брюхановы, интервью автору книги, 2016 год.

## 1556

Посещение автором памятной церемонии 30-й годовщины чернобыльской катастрофы, 26 апреля 2016 года.

## 1557

Стихотворение «На березі Прип'яті спить сатана» Лины Костенко.

## 1558

Стихотворение Лины Костенко «На березі Прип'яті спить Сатана» в переводе И. Соколовой.

## 1559

Выступление президента Порошенко на памятной церемонии отмечаия 30-летия чернобыльской катастрофы. Речь на площадке «Нового безопасного конфайнмента», 26 апреля 2016 года, <https://mfa.gov.ua/ua/news-feeds/foreign-offices-news/46864-vistup-prezidenta-pid-chas-zahodiv-u-zvjazku-z30-mi-rokovinami-chornobilysykoji-katastrofi>.

## 1560

Nicolas Caille (Novarka project director), speech at the dedication ceremony for the New Safe Confinement, Chernobyl NPP, November 29, 2016; "Unique Engineering Feat Concluded as Chernobyl Arch Has Reached Resting Place," EBRD press release, November 29, 2016; Laurin Dodd, интервью автору книги по телефону, май 2018.

## 1561

Выступление президента Порошенко на памятной церемонии 30-летия чернобыльской катастрофы.

## 1562

Посещение автором церемонии открытия «Нового безопасного конфайнмента», Чернобыльская АЭС, 29 ноября 2016 года.

## 1563

Бочаров, интервью автору книги, 2017 год; Беляев, интервью автору книги, 2017 год.

## 1564

Ханс Бликс, речь, Чернобыльская АЭС, 29 ноября 2016 года.

## 1565

Laurin Dodd, интервью автору книги, май 2018; Артур Корнеев, цит. по: Henry Fountain, "Chernobyl: Capping a Catastrophe," *New York Times*, April 27, 2014.

## 1566

Огонек. № 35. Август 1990 года. С. 6–10, цит. по: "Former Academy President Aleksandrov on Chernobyl, Sakharov," *Ogonek* no. 35, August 1990, 6–10, translated by JPRS.

## 1567

Интервью автора; Антошкин Николай Тимофеевич // Герои страны.  
[http://www.warheroes.ru/hero/hero.asp?Hero\\_id=1011](http://www.warheroes.ru/hero/hero.asp?Hero_id=1011).

## 1568

Боровой А. (2012) Ликвидатор [Интервью Алле Астаховой] // Итоги. 828. № 17. 23 апреля.  
<http://www.itogi.ru/obsh-spetsproekt/2012/17/177051.html>.

## 1569

Taubman, Gorbachev, 650–663; Mikhail Gorbachev, "Turning Point at Chernobyl," Project Syndicate, April 14, 2006.

## 1570

Гуськова А. Атомная отрасль страны глазами врача. С. 156.

## 1571

US Department of the Treasury, "Treasury Sanctions Russian Officials, Members of the Russian Leadership's Inner Circle, and an Entity for Involvement in the Situation in Ukraine," March 20, 2014.

## 1572

Андриянов В., Чирсков В. Борис Щербина. С. 386–388; Драч, интервью автору.

## 1573

Щербицкая Р. [Интервью Е. Шеремета] «После Чернобыля Горбачев сказал Владимиру Васильевичу «Если не проведешь первомайскую демонстрацию, можешь распрощаться с партией» // Факты и комментарии. 17 февраля 2006 года; Чернобыльская трагедия. Документы и материалы / Под ред. Н. Барановской и др. Документ № 482: «Резолюция о прекращении уголовного дела, открытого 11 февраля 1992 года, в отношении поведения официальных лиц и государственных и общественных учреждений после аварии на Чернобыльской АЭС», 24 апреля 1993 года.

## 1574

Скляр В. [Интервью Наталье Яценко] Советник премьер-министра Украины по вопросам энергетики Виталий Скляр: «Самоудушение – вот что происходит с нашей энергетикой» // Зеркало недели. Украина.

7 октября 1994 года. [https://zn.ua/ECONOMICS/sovetnik\\_premier-ministra\\_ukrainy\\_po\\_voprosam\\_energetiki\\_vitaliy\\_sklyarov\\_samoudushenie - vot\\_chno\\_p.html](https://zn.ua/ECONOMICS/sovetnik_premier-ministra_ukrainy_po_voprosam_energetiki_vitaliy_sklyarov_samoudushenie_-_vot_chno_p.html).

### 1575

Сажнева Е. Живой герой мертвого города // Культура. 2 февраля 2016 года. <http://portal-kultura.ru/articles/history/129184-zhivoy-geroy-mertvogo-gorodasazh/>; Tamara Stadnychenko-Cornelison, "Military engineer denounces handling of Chernobyl Accident," The Ukrainian Weekly, April 26, 1992.

### 1576

Усатенко В. [Интервью Олександру Хребету] Ліквідатораварії на ЧАЕС розповів про найнебезпечніше сховище ядерних відходів в Україні // Зеркало недели. 14 декабря 2016 года. [https://dt.ua/UKRAINE/likvidator-avariyi-na-chaes-rozpoviv-pronaynebezpechnishomu-shovische-yadernih-vidhodiv-v-ukrayini227461 .html](https://dt.ua/UKRAINE/likvidator-avariyi-na-chaes-rozpoviv-pronaynebezpechnishomu-shovische-yadernih-vidhodiv-v-ukrayini227461.html).

### 1577

Сергей Янковский, интервью автору, Киев, 2017 год.

### 1578

Зборовский, интервью Бабакову, в: Gudov, Special Battalion no. 731, 36, 78; John Daniszewski, "Reluctant Ukraine to Shut Last Reactor at Chernobyl," Los Angeles Times, December 14, 2000.