

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

УКРАИНА

Призначено Прем'єр-міністра України і склад Уряду	4
Щотижнева оперативна нарада керівників підприємств зони відчуження.....	4
Підготовка інструкторів методам виявлення джерел іонізуючого випромінювання та реагування на випадки їх виявлення.....	5
Григорій Осовий – в. о. Голови ФПУ.....	5
На сторожі здоров'я та життя працівників.....	5

РОССИЯ

В Челябинской области планируется строительство временного хранилища РАО.....	7
Россия и Финляндия подписали соглашение о стратегическом партнерстве в атомной энергетике	7
Россия готова предложить Индонезии самые безопасные проекты по строительству АЭС.....	8
Коллективу ВНИИАЭС представлен новый руководитель и поставлены новые задачи.....	9
Продлеваются сроки конкурса на вывод из эксплуатации реакторов ПО «Маяк».....	9
Надзорные органы РФ и Великобритании обсудили вопросы лицензирования АЭС.....	9
Росгеология закончила анализ сейсмической активности прилегающих к Белоярской АЭС территорий	10

ЕВРОПА

Эксплуатация АЭС «Гаронья» в Испании может быть возобновлена.....	11
Чистый убыток французской группы AREVA по итогам года составил €494 млн.....	11

В МИРЕ

NRA определит приоритетный порядок проверок безопасности атомных станций.....	12
Япония: Министры согласовали текст проекта новой энергетической стратегии.....	12
TEPCO не исключает человеческий фактор как вероятную причину утечки воды.....	12
На АЭС «Фукусима-1» произошел сбой системы охлаждения бассейна выдержки.....	12
В марте на АЭС Фукусима-1 начнется тестирование системы искусственной вечной мерзлоты.....	13
TEPCO получила очередной транш в сумме US\$1,42 млрд. на выплату компенсаций.....	13
Одобрено продление на десять лет срока эксплуатации блока №1 АЭС «Симанэ».....	14
Один из атомных реакторов остановлен в Южной Корее.....	14

Более 10 сотрудников хранилища ядерных отходов в США подверглись действию радиации	14
SSM предписала провести проверку корпусов реакторов на двух энергоблоках.....	14
А. Эмам: Интерес к строительству АЭС в Египте проявили шесть компаний.....	15
SNPTC и NECSA подписали соглашение о подготовке кадров для ядерной энергетики.....	15
СТАТЬИ	
Утилизация ядерных отходов как мировая и региональная проблема	16

УКРАИНА

ПРИЗНАЧЕНО ПРЕМ'ЄР-МІНІСТРА УКРАЇНИ І СКЛАД УРЯДУ

27.02.2014 | 15:37

ДЕПАРТАМЕНТ ІНФОРМАЦІЇ ТА КОМУНІКАЦІЙ З ГРОМАДСЬКІСТЮ СЕКРЕТАРІАТУ КМУ
http://www.kmu.gov.ua/control/publish/article?art_id=247059910

Верховна Рада України 27 лютого 2014 року своїм рішенням призначила Арсенія Яценюка Прем'єр-міністром України. За це проголосував 371 народний депутат.

Разом з цим Парламент призначив склад Кабінету Міністрів України. «За» проголосував 331 народний депутат.

До складу Уряду України увійшли:

Перший віце-прем'єр-міністр - Віталій Ярема,

Віце-прем'єр-міністр – Олександр Сич,

Віце-прем'єр-міністр – Міністр регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства - Володимир Гройсман,

Міністр юстиції - Павло Петренко,

Міністр фінансів - Олександр Шлапак,

Міністр економічного розвитку і торгівлі - Павло Шеремета,

Міністр освіти і науки - Сергій Квіт,

Міністр соціальної політики - Людмила Денисова,

Міністр екології та природних ресурсів - Андрій Мохник,

Міністр культури - Євген Нищук,

Міністр Кабінету Міністрів - Остап Семерак,

Міністр охорони здоров'я - Олег Мусій,

Міністр енергетики та вугільної промисловості - Юрій Продан,

Міністр молоді і спорту - Дмитро Булатов,

Міністр внутрішніх справ - Арсен Аваков,

Міністр аграрної політики і продовольства – Ігор Швайка,

Міністр інфраструктури – Максим Бурбак.

За поданням в.о. Президента України О.Турчинова Верховна Рада також призначила Ігоря Тенюха на посаду в.о. Міністра оборони України (326 голосів «за»), Андрія Дешицю - в.о. Міністра закордонних справ («за» - 322 депутати).

Урядовці склали присягу на вірність Україні.

ЩОТИЖНЕВА ОПЕРАТИВНА НАРАДА КЕРІВНИКІВ ПІДПРИЄМСТВ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ

<http://www.dazv.gov.ua>

25 лютого 2014 року відбулася оперативна нарада керівників підприємств, установ та організацій, що здійснюють свою діяльність у зоні відчуження та зоні безумовного (обов'язкового) відселення.

Проводив нараду Голова Державного агентства України з управління зоною відчуження Володимир Іванович Холоша.

На порядку денному були доповіді керівників підприємств, установ та організацій зони відчуження; інші питання.

Також на нараді, відповідно до наказу ДАЗВ України від 11. 02. 2014 № 13 «Про підсумки виконання завдань цивільного захисту у 2013 році та заохочення кращих працівників», за високий професіоналізм, бездоганну сумлінну працю та вагомий особистий внесок у вирішення завдань, спрямованих на забезпечення надійного захисту персоналу та об'єктів від надзвичайних ситуацій були вручені Грамоти ДАЗВ України:

Богатирю Руслану Анатолійовичу, начальнику 2-ДПРЗ міста Чорнобиль Головного управління ДСНС України у Київській області;

Панченку Віктору Петровичу, інженеру з цивільного захисту ДСП «ЦППРВ»;

Череватій Ларисі Василівні, провідному інженеру групи планування заходів ЦЗ відділу цивільного захисту та спецроботи ДП «ЦОТІЗ»;

Рябушенку Василю Васильовичу, заступнику начальника Відділу зони ЧАЕС ГУ МВС України в Київській області;

Коробці Костянтину Івановичу, начальнику СМСЧ-16.

У своїх виступах керівники підприємств, установ та організацій доповіли, що підпорядковані їм підрозділи працюють у штатному режимі, відповідно до планових завдань на поточний рік. Голова ДАЗВ України порушив питання про необхідність визначитися з майбутнім пам'ятника Володимиру Леніну, який встановлено у центрі Чорнобиля ще за радянських часів. Володимир Іванович запропонував підготувати звернення до первинних профспілкових організацій Чорнобильської об'єднаної організації Атомпрофспілки та громадської організації жителів Чорнобиля, аби вони висловили свою точку зору щодо доречності перебування цього пам'ятника у Чорнобилі у подальшому. Пропозицію Голови було підтримано учасниками наради.

ПІДГОТОВКА ІНСТРУКТОРІВ МЕТОДАМ ВИЯВЛЕННЯ ДЖЕРЕЛ ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ТА РЕАГУВАННЯ НА ВИПАДКИ ЇХ ВИЯВЛЕННЯ

24 лютого 2014

<http://www.snrc.gov.ua/nuclear/uk/publish/article/239349;jsessionid=52BE40E52BE4738DA06A717BC8448D11.app2>

17-22 лютого 2014 року на базі Навчального центру Державної прикордонної служби України відбувся міжнародний навчальний курс на тему «Підготовка інструкторів методам виявлення джерел іонізуючого випромінювання та реагування на випадки їх виявлення», у якому взяли участь представники Державної прикордонної служби України, Державної інспекції ядерного регулювання України, Державної екологічної інспекції України та МАГАТЕ.

У ході курсу були розглянуті питання забезпечення організації взаємодії вищезазначених структур у разі виявлення радіоактивних матеріалів в пунктах пропуску через державний кордон України, основні нормативно – правові акти, що регулюють діяльність у цій сфері. Учасники заходу ознайомились з роботою стаціонарних та мобільних технічних засобів радіаційного контролю. На практичних заняттях були відпрацьовані практичні навички виявлення радіоактивних матеріалів у різних типах пунктів перетинання державного кордону, робота з приладами радіаційного контролю, заповнення відповідних документів.

ГРИГОРІЙ ОСОВИЙ – В. О. ГОЛОВИ ФПУ

Прес-центр Атомпрофспілки <http://www.atomprofspilka.info/news/I2702201454>

Сьогодні, 27 лютого, в Києві у приміщенні готелю «Турист» відбулася Рада Федерації профспілок України. На своєму засіданні крім розгляду поточної ситуації в Україні та першочергових завдань профспілок, Рада ухвалила кадрові зміни в керівництві Федерації. Рада ФПУ обрала Осового Григорія Васильовича першим заступником Голови ФПУ з 27 лютого 2014 року та поклала на нього виконання обов'язків Голови Федерації професійних спілок України. (Нагадуємо, що вчора, 26 лютого, Президія ФПУ звільнила Юрія Кулика з посади Голови Федерації профспілок України відповідно з поданою їм заявою.)

Рада обрала Саєнка Володимира Володимировича заступником Голови ФПУ з 27 лютого 2014 року та визнала його повноваженням як члена Ради і члена Президії ФПУ.

На засіданні йшлося про те, що профспілки призвані стояти на захисті трудових, соціально-економічних прав та інтересів працівників, потребують невідкладного реагування на всіх рівнях проти несправедливого розподілу результатів праці, заниження ціни праці, передусім, дискримінаційних умов оплати в бюджетних галузях, масштабного безробіття, корупції – проти усього того, що стало причиною масового невдоволення людей.

Федерація профспілок хоче відновити Будинок спілок. Вже замовлено експертизу стану будівлі федерації в державному НДІ будівельних конструкцій. Інститут готовий провести детальну експертизу конструкцій з інструментальним обстеженням. Зараз ФПУ найняла внутрішню охорону через загрозу обвалення конструкцій.

НА СТОРОЖІ ЗДОРОВ'Я ТА ЖИТТЯ ПРАЦІВНИКІВ

<http://www.atomprofspilka.info/public/I26022014543>

Громадський контроль профспілок за дотриманням законодавства про охорону праці має важливе суспільне значення, особливо в сучасних умовах періодичних економічних криз, адміністративних реформ, дерегуляційних процесів.

Правові підстави здійснення профспілками громадського контролю за дотриманням законодавства про охорону праці визначено законами України «Про професійні спілки, їх права та

гарантії діяльності», «Про охорону праці», «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасних випадків на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності», конвенціями Міжнародної організації праці у сфері безпеки і гігієни праці тощо.

Громадський контроль за дотриманням законодавства про охорону праці здійснюють професійні спілки, їх об'єднання в особі виборних органів і представників. До таких профспілкових представників у ВП «Рівненська АЕС» належать: громадські інспектори праці профспілки, члени комісії із питань охорони праці виборного органу первинної профспілки, технічний інспектор праці ЦК Атомпрофспілки, голови цехових профспілкових організацій.

Робота технічного інспектора ЦК Атомпрофспілки, комісії із питань охорони праці профспілкового комітету ведеться за поточними планами, відповідно до затверджених графіків перевірок. Так, у 2013 році перевірки проводилися технічним інспектором праці у 51 підрозділі РАЕС, комісією з охорони праці профспілкового комітету — у 9 підрозділах, окрім перевірок стану умов і безпеки праці у підрозділах, представники профспілки брали участь у роботі комісій:

з розслідування нещасних випадків на виробництві;

— з перевірки знань посадовими особами нормативно-правових актів з охорони праці;

— з проведення Дня охорони праці;

з проведення атестації робочих місць за умовами праці. Під час перевірок перевірявся стан умов і безпеки праці, зобов'язань колективних договорів і угод, забезпечення працівників санітарно-побутовими приміщеннями, забезпечення працівників спецодягом, спецвзуттям, іншими засобами індивідуального й колективного захисту, мийними та знешкджуючими засобами, газованою підсоленою водою, лікувально-профілактичним харчуванням, молоком.

Ще однією характерною особливістю роботи представників профспілки з питань охорони праці є те, що вони намагаються якнайбільше часу перебувати на робочих місцях, у трудових колективах, де проводять інформаційно-роз'яснювальну роботу, відповідають на запитання працівників.

Під особливим контролем профспілки перебуває виконання комплексних заходів щодо досягнення встановлених нормативів безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, підвищення наявного рівня охорони праці, попередження випадків виробничого травматизму, професійних захворювань і аварій.

Гідна праця — це безпечна праця, основа соціального добробуту, право людини на гідні умови праці, мета щоденної роботи і принципової боротьби профспілок за свої права!

До сказаного залишається додати, що такі дії профспілок значною мірою вигідні і для роботодавця: запобігання ризику виникнення аварій і нещасних випадків на виробництві збереже чималі кошти, які вони можуть втратити унаслідок ліквідації їх наслідків. Тобто дасть значні економічні й соціальні дивіденди підприємству, сприятиме їх розвитку.

Микола Гладіч, технічний інспектор праці ЦК Атомпрофспілки України

РОССИЯ

В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ ПЛАНИРУЕТСЯ СТРОИТЕЛЬСТВО ВРЕМЕННОГО ХРАНИЛИЩА РАО.

<http://www.nuclear.ru/news/90525/>

27 февраля в поселке Саккулово Сосновского района Челябинской области пройдут общественные слушания по материалам обоснования лицензии на осуществление деятельности (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) по сооружению хранилища радиоактивных отходов филиала «Уральский территориальный округ» ФГУП «РосРАО».

Речь идет о строительстве хранилища радиоактивных отходов, предназначенного для временного хранения РАО при выводе из эксплуатации ПХРО Челябинского отделения «РосРАО». ПХРО (пункт хранения радиоактивных отходов) расположен на территории Сосновского района.

Как пояснили в «РосРАО», необходимость сооружения и ввода в эксплуатацию нового временного хранилища РАО в Челябинском отделении «обусловлена технологическими требованиями по выводу из эксплуатации существующего ПХРО в соответствии с решением Госкорпорации «Росатом».

Челябинское отделение «РосРАО» является правопреемником Челябинского специализированного комбината «Радон» и оказывает услуги по обращению с РАО Министерству по радиационной и экологической безопасности Челябинской области, Магнитогорскому металлургическому комбинату, и двум предприятиям «Росатома» - ЗАО «Далур» и ФГУП «Приборостроительный завод».

РОССИЯ И ФИНЛЯНДИЯ ПОДПИСАЛИ СОГЛАШЕНИЕ О СТРАТЕГИЧЕСКОМ ПАРТНЕРСТВЕ В АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ

<http://www.atomic-energy.ru/news/2014/02/26/46951>

25 февраля в Хельсинки состоялась церемония подписания Межправительственного соглашения между Россией и Финляндией в области мирного использования атомной энергии.

С российской стороны документ подписал генеральный директор Госкорпорации «Росатом» Сергей Кириенко, со стороны Финляндии – министр экономики Ян Вапаавуори. В мероприятии также приняли участие Чрезвычайный и Полномочный Посол России в Финляндии Александр Румянцев, генеральный директор ЗАО «Русатом Оверсиз» Джомарт Алиев, представители государственных органов власти Финляндии (Министерства экономики, Министерства иностранных дел, Министерства финансов, Центра ядерной и радиационной безопасности), представители компаний энергетической сферы («Фортум», «Фенновойма» и «ТВО»), а также представители Госкорпорации «Росатом» и «Русатом Оверсиз».

Подписанное Соглашение создает правовую основу для дальнейшего взаимодействия России и Финляндии в сфере ядерных технологий. Документ имеет важное значение в связи с достигнутыми договоренностями с компанией «Фенновойма» о строительстве АЭС «Ханхикиви».

Проект строительства АЭС «Ханхикиви» имеет большие преимущества для обеих стран. Для России – это признание российских технологий проектирования и строительства атомных станций, а также возможность выхода на энергетический рынок Северной Европы. В Финляндии проект позволит создать новый безопасный, мощный и экологически чистый источник электрогенерации, что в перспективе повысит конкурентоспособность экспортных отраслей финской промышленности и создаст предпосылки для ускоренного развития северных регионов Финляндии.

«То, что Росатом выбран в качестве поставщика технологий для атомной энергетики Финляндии, мы рассматриваем как подтверждение успешности российско-финляндских отношений. Росатом предлагает референтный проект «АЭС-2006», отвечающий всем «постфукусимским» требованиям безопасности»

отметил генеральный директор Госкорпорации «Росатом» Сергей Кириенко.

«Более 30 лет в Финляндии безаварийно эксплуатируется АЭС «Ловииза», что говорит о надежности российских технологий. Росатом уделяет огромное внимание вопросам безопасности при проектировании и строительстве атомных станций. Убежден, что совместный проект «Ханхикиви», выполненный по российским технологиям, будет столь же успешным»

- заявил министр экономики Финляндии Ян Вапаавуори.

После подписания соглашения Сергей Кириенко сообщил, что Росатом рассматривает ряд

источников финансирования проекта АЭС «Ханхикиви-1», в том числе через привлечение кредитов от российских банков и денег Фонда национального благосостояния.

«Финансирование своей доли в 34% мы можем обеспечить из собственной прибыли, и проект кажется нам настолько привлекательным, что мы вложим свои средства», - сказал он. Кириенко напомнил, что все акционеры проекта «Ханхикиви» берут на себя обязательство помочь с привлечением заемного финансирования. «Мы провели переговоры с рядом российских банков, к примеру с Внешэкономбанком, которому понравились условия проекта, и он рассматривает возможности кредитования. И очень важно не только с точки зрения денег, но и подтверждения конкурентоспособности проекта — у нас правительство РФ проводило конкурс по размещению свободных средств ФНБ. Это бюджетные деньги, которые должны быть инвестированы в надежные проекты и «Ханхикиви» победил в конкурсе. Это может быть дополнительным источником заемных средств. Еще идет проработка условий, и это решение мы будем принимать вместе с основными акционерами — финскими компаниями, потому что мы все заинтересованы, чтобы обеспечить выгодное финансирование для реализации этого проекта», - сказал глава Росатома.

Он также добавил, что Госкорпорация "Росатом" готова увеличить долю в финской Fennovoima до 49%, если поступит такое предложение.

"Росатом готов, если поступит такое предложение. Но пока есть и финские акционеры, которые выразили желание увеличить свои доли. В этом случае мы удовлетворены и 34%-ной долей", - сказал глава Кириенко.

Как сообщалось, в конце декабря 2013 года ЗАО "Русатом Оверсиз" (входит в структуру Госкорпорации "Росатом") и финская ядерная компания Fennovoima подписали контракт на строительство АЭС "Ханхикиви-1". Станцию планируется построить в районе Пюхяйоки. Вместе с контрактом на строительство АЭС был заключен 10-летний топливный контракт для будущей станции с ОАО "ТВЭЛ".

РОССИЯ ГОТОВА ПРЕДЛОЖИТЬ ИНДОНЕЗИИ САМЫЕ БЕЗОПАСНЫЕ ПРОЕКТЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ АЭС

Подробности 25.02.2014 17:16 Голос России

<http://www.seogan.ru/rossiya-gotova-predlozhit-indonezii-samie-bezopasnie-proekti-po-stroitelstvu-aes.html>

Россия готова предложить Индонезии самые безопасные проекты по строительству атомной электростанции, сообщил вице-премьер Дмитрий Рогозин на пресс-конференции по итогам заседания межправкомиссии.

"Если будет принято решение по дальнейшему развитию энергетики в Индонезии, Российская Федерация готова будет предлагать высокотехнологичные и самые безопасные в мире проекты создания атомной станции", - сказал вице-премьер.

Рогозин отметил, что РФ также готова создавать в Индонезии сервисные центры по обслуживанию российской авиационной техники, передает ИТАР-ТАСС.

"В области авиационной промышленности мы готовы создавать сервисные центры по обслуживанию российской авиационной техники, которая приобретается Индонезией для региональных перевозок", - сказал Рогозин.

Вице-премьер добавил, что рассматриваются и проекты создания производств отдельных авиационных компонентов. Он пояснил, что речь идет о таких проектах, как создание станции загоризонтного мониторинга в исключительной экономической зоне Индонезии.

Что касается сотрудничества в космической сфере, то, по словам зампреда правительства в этой области, "можно совместно извлечь выгоду от дальнейшего развития сферы навигационных услуг".

В частности, речь идет о тех возможностях, которые дает система ГЛОНАСС.

Рогозин сделал особый акцент на том, что Россия будет предлагать Индонезии проекты, которые несут в себе возможность организацию отдельных производств с тем, чтобы народ Индонезии перенимал современные технологии.

Вице-премьер отметил, что российский бизнес чувствует себя довольно комфортно и уже научился работать в Индонезии.

"Единственное, на что хотели бы обратить внимание, что российские компании занимаются большими социально значимыми проектами. Мы бы хотели иметь определенные преференции, именно с учетом социальной значимости и абсолютной реализуемости проектов", - отметил Рогозин.

В свою очередь, говоря об энергетике, министр-координатор по экономическим вопросам Индонезии Хатта Раджаса отметил, что индонезийская сторона заинтересована в расширении сотрудничества с Россией, в частности, в области альтернативной энергетики.

Он пояснил, что речь идет о реализации программы по использованию биогазового топлива.

Раджаса также сообщил, что российские инвестиции в строительство железнодорожной ветки в провинции Калимантан и глиноземного комбината составляют порядка 6 млрд долларов.

По итогам заседания межправкомиссии стороны обменялись подписанным Меморандумом о взаимопонимании и сотрудничестве в области энергетики между Минэнерго РФ и Минэнерго Индонезии.

Кроме того, был подписан Меморандум о взаимопонимании с индонезийскими компаниями-партнерами по проектам "РусАл" и "КАМАЗ".

КОЛЛЕКТИВУ ВНИИАЭС ПРЕДСТАВЛЕН НОВЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ И ПОСТАВЛЕНЫ НОВЫЕ ЗАДАЧИ.

<http://www.nuclear.ru/news/90535/>

Генеральным директором ОАО «ВНИИАЭС» назначен Фарит Тимурович Тухветов, до этого занимавший должность заместителя генерального директора концерна «Росэнергоатом» - директора Билибинской АЭС, сообщили 25 февраля во ВНИИАЭС.

Представляя коллективу ВНИИАЭС нового руководителя, генеральный директор концерна «Росэнергоатом» Евгений Романов отметил, что «институту предстоит решать новые задачи». «ВНИИАЭС станет центром компетенции и ответственности при развитии ядерной инфраструктуры за рубежом, в том числе будет оказывать помощь зарубежным коллегам в обучении специалистов и в реализации проектов», - сказал Е. Романов.

Институт также продолжит «работу над реактором ВВЭР-ТОИ». По словам Е. Романова, во ВНИИАЭС готовится проект новой АСУ ТП, которую «можно будет предложить и на экспорт». Кроме того, институту «необходимо вплотную заняться системой обращения с радиоактивными отходами».

ПРОДЛЕВАЮТСЯ СРОКИ КОНКУРСА НА ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ РЕАКТОРОВ ПО «МАЯК».

<http://www.nuclear.ru/news/90504/>

Госкорпорация «Росатом» продлила сроки проведения конкурса на право заключения государственного контракта на выполнение работы «Вывод из эксплуатации остановленных промышленных уран-графитовых реакторов Производственного объединения «Маяк» (г. Озёрск, Челябинская область)».

Конкурс был объявлен в конце декабря 2013 года. Начальная (максимальная) цена контракта установлена в размере 150,5 млн. руб., срок выполнения работ – до 20 ноября 2015 года. Указанные работы предусмотрены Федеральной целевой программой «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года»

Согласно извещению на сайте госзакупок от 20 февраля, сроки подведения итогов конкурса переносятся с 5 марта на 28 марта 2014 года. На площадке ПО «Маяк» находятся пять промышленных уран-графитовых реакторов, которые были остановлены в 1987-1990 гг. и находятся в процессе вывода из эксплуатации, в состоянии длительной выдержки.

НАДЗОРНЫЕ ОРГАНЫ РФ И ВЕЛИКОБРИТАНИИ ОБСУДИЛИ ВОПРОСЫ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ АЭС.

<http://www.nuclear.ru/news/90563/>

26 ноября в Ростехнадзоре состоялась встреча с представителями Бюро ядерного регулирования (ONR) Великобритании и Управления по охране окружающей среды (EA). Как сообщили в Ростехнадзоре, «в ходе переговоров стороны обменялись информацией о законодательной и нормативно-правовой базе в области использования атомной энергии в обеих странах».

При этом особое внимание было уделено «аспектам лицензирования, в частности, экспертизы документов, обосновывающих безопасность при сооружении новых энергоблоков

АЭС». Стороны договорились подготовить «межведомственный меморандум, в котором были бы определены конкретные формы и направления сотрудничества».

Госкорпорация «Росатом» планирует принять участие в ядерно-энергетических проектах Великобритании. С этой целью в настоящее время ведется работа по предварительной подготовке к процедурам общей оценки концепции проекта (Generic Design Assessment) АЭС с реакторной установкой ВВЭР, а также лицензирования площадки сооружения АЭС.

РОСГЕОЛОГИЯ ЗАКОНЧИЛА АНАЛИЗ СЕЙСМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРИЛЕГАЮЩИХ К БЕЛОЯРСКОЙ АЭС ТЕРРИТОРИЙ

[Подробности 27.02.2014 19:32 ЭнергоНьюс](#)

Центр «ГЕОН» – филиал ОАО «ВНИИГеофизика» (г. Москва, входит в многопрофильный геологический холдинг «Росгеология») – подвел итоги сейсмологического мониторинга в районе площадки размещения Белоярской АЭС (Свердловская область).

Работы по договору подряда велись с 2012 г. Заказчиком выступило ООО «Энергопроекттехнология». Целью работ было изучение современной местной сейсмичности и уточнение параметров сейсмической активности геоструктур. Территория относится к зоне сейсмичности 7 баллов. Однако по итогам работ специалисты центра пришли к выводу: уровень сейсмической активности непосредственно в районе Белоярской АЭС достаточно стабилен и невысок.

В ходе исполнения контракта получен большой объем непрерывной сейсмической информации по 7 пунктам наблюдения, в том числе записи далеких землетрясений с магнитудой от 4,5 баллов, техногенных событий и микросейсмического фона. Работы велись на территории общей площадью 900 кв. км.

Анализ полученного полевого материала показал, что в период наблюдения удаленных землетрясений из сейсмоактивных зон складчатого Урала зарегистрировано не было, близких и местных землетрясений также не произошло. Сейсмическое воздействие от проходящих волн далеких землетрясений и техногенных событий (промышленных взрывов) на пунктах наблюдения оценивается как незначительное. По результатам анализа пространственного распределения частотных спектров микросейсмического фона, его уровень в районе расположения Белоярской АЭС невысокий и достаточно стабильный.

Белоярская АЭС введена в работу в апреле 1964 года. Это первая АЭС в большой атомной энергетике страны, и единственная с реакторами разных типов на одной площадке. Первые энергоблоки Белоярской АЭС с реакторами на тепловых нейтронах АМБ-100 и АМБ-200 остановлены в связи с выработкой ресурса. В эксплуатации находится единственный в мире энергоблок с реактором на быстрых нейтронах промышленного уровня мощности БН-600. Энергоблок с реактором на быстрых нейтронах БН-800 находится на этапе физпуска. Энергоблоки на быстрых нейтронах призваны существенно расширить топливную базу атомной энергетики и минимизировать радиоактивные отходы за счёт организации замкнутого ядерно-топливного цикла.

ЕВРОПА

ЭКСПЛУАТАЦИЯ АЭС «ГАРОНЬЯ» В ИСПАНИИ МОЖЕТ БЫТЬ ВОЗОБНОВЛЕНА

<http://www.atomic-energy.ru/news/2014/02/25/46919>

Правительство Испании утвердило постановление, позволяющее возобновлять эксплуатацию ранее остановленных АЭС. В первую очередь данное постановление может быть применено к АЭС «Гаронья». В указе прописан ряд условий, необходимых для продолжения деятельности АЭС, в частности, требование минимизации количества образующихся РАО. При этом, согласно новым поправкам, операторы атомных реакторов, остановленных по причинам, не связанным с претензиями к ядерной безопасности и радиологической защите, могут подать запрос на продление лицензий на эксплуатацию. Такой запрос должен быть подан в течение года после прекращения эксплуатации реактора.

Испанская Foronuclear расценила данные поправки как "позитивные". По словам представителя компании, "это решение означает, что наша страна движется к стабильным, надежным и экологически чистым источникам энергии, а также диверсифицирует и увеличивает мощность собственных энергоресурсов, что позволяет нам быть менее зависимыми от внешних источников."

Как ожидается, этими поправками может воспользоваться энергетическая компания Nuclenor для запроса о продлении лицензии на эксплуатацию АЭС «Гаронья» (Garofa).

АЭС "Санта-Мария-де-Гаронья" с «кипящим» реактором мощностью 446 МВт была запущена в эксплуатацию в 1971 году. Испанский регулирующий орган CSN призвал безопасность эксплуатации до 2019, учитывая при этом проведенную модернизацию станции. Однако 6 июля 2013 года АЭС была остановлена. Формальным поводом было то, что компания Nuclenor не успела до конца 2012 года подать заявку на продление эксплуатации, в действительности же не скрывалось, что причиной закрытия АЭС были политические соображения – ряд правительственных лидеров предпочли делать ставку не на атомную энергетику, а на возобновляемые источники энергии.

Теперь в соответствии с принятыми поправками Nuclenor может в срок до июля 2014 года подать запрос о продолжении эксплуатации станции.

ЧИСТЫЙ УБЫТОК ФРАНЦУЗСКОЙ ГРУППЫ AREVA ПО ИТОГАМ ГОДА СОСТАВИЛ €494 МЛН

<http://www.nuclear.ru/news/90546/>

С учетом операционных убытков ядерного машиностроительного дивизиона и потерь в секторе возобновляемой энергетики чистый убыток группы AREVA по итогам 2013 года составил €494 млн. Финансовая отчетность AREVA по итогам прошлого года была представлена 26 февраля.

Консолидированная выручка группы в 2013 году составила €9,240 млрд., что на 4% больше по сравнению с пересмотренным показателем 2012 года (€8,886 млрд.). Комментируя финансовые итоги 2013 года, главный исполнительный директор Люк Урсель отметил, что в прошлом году AREVA удалось вернуться к реализации целевых показателей и достичь «безубыточности свободного операционного денежного потока», несмотря на неясную краткосрочную перспективу.

Операционные убытки бизнес-группы реакторостроения и сопутствующих услуг AREVA в 2013 году составили €535 млн., из которых €425 млн. пришлось на списание в связи с изменением сроков строительства энергоблока №3 АЭС «Олкилуото» в Финляндии, где AREVA совместно с «Siemens AG» выступает генеральным подрядчиком.

В МИРЕ

NRA ОПРЕДЕЛИТ ПРИОРИТЕТНЫЙ ПОРЯДОК ПРОВЕРОК БЕЗОПАСНОСТИ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ.

<http://www.nuclear.ru/news/90450/>

Управление по ядерному надзору Японии (NRA) определит приоритетный порядок заключительных проверок состояния безопасности атомных станций, претендующих на возобновление эксплуатации. Пути ускорения проверок осуждались на заседании NRA 19 й, Итава, оизошло ЧП. Тогда власти утверждали, что окружающей среде ничего не угрожает, а утечки и (Mohammad Reza Nematollahi).

ЯПОНИЯ: МИНИСТРЫ СОГЛАСОВАЛИ ТЕКСТ ПРОЕКТА НОВОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ.

<http://www.nuclear.ru/news/90521/>

Правительство Японии согласовало текст проекта новой государственной энергетической стратегии, закрепив за ядерной энергетикой определение «важного базового источника». Текст был утвержден 25 февраля на заседании руководителей ключевых министерств.

Первоначальный текст проекта стратегии определял ядерную энергетику как «важный основополагающий источник». Однако члены правящих партий посчитали, что данная формулировка придает атомной отрасли слишком высокий статус. Определение «базовый источник» означает бесперебойность и стабильность производства. По словам членов кабинета, это определение относится к характеристикам атомных станций, но ничего не говорит об их значимости для национального энергобаланса, передал телеканал NHK.

Проект стратегии также предполагает возобновление эксплуатации АЭС, безопасность которых будет соответствовать мировым стандартам и будет подтверждена Агентством по ядерному надзору Японии (NRA). Проект энергетической стратегии будет представлен руководству правящих партий и после утверждения полным составом правительства – вынесен на обсуждение в парламент.

ТЕРСО НЕ ИСКЛЮЧАЕТ ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР КАК ВЕРОЯТНУЮ ПРИЧИНУ УТЕЧКИ ВОДЫ.

<http://www.nuclear.ru/news/90483/>

Компания «Tokyo Electric Power Co.» (TEPCO) считает одной из возможных причин недавней утечки высокорadioактивной воды на площадке АЭС «Фукусима-1» ошибочные действия персонала. В ночь с 19 на 20 февраля из резервуара хранения ЖРО в районе четвертого энергоблока станции произошла утечка около 100 тонн воды активностью свыше 240 млн. беккерелей на литр.

Сразу после инцидента сообщалось, что причиной утечки мог стать вышедший из строя один из трех клапанов трубопровода, соединяющего резервуар с системой очистки загрязненной воды. Однако, как передал 22 февраля телеканал NHK, на полученных 20 февраля фотографиях видно, что накануне утром клапан находился в открытом положении. Кроме того, другой клапан, который на снимке закрыт, на момент обнаружения утечки был открыт.

По мнению специалистов TEPCO, ошибочное закрытие-открытие клапанов могло стать причиной инцидента. В настоящее время в компании проводится опрос рабочих с целью восстановить точный порядок действий в день происшествия.

Компания также изучает возможности для дополнительного надзора за инженерно-техническим персоналом, ответственным за управление запорной арматурой и мониторинг уровня воды в резервуарах. Данная мера обусловлена тем, что, по имеющимся данным, в момент закрытия-открытия клапанов отсутствовал надлежащий контроль над уровнем воды в емкости.

НА АЭС «ФУКУСИМА-1» ПРОИЗОШЕЛ СБОЙ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ БАСЕЙНА ВЫДЕРЖКИ.

<http://www.nuclear.ru/news/90524/>

На площадке АЭС «Фукусима-1» 25 февраля произошел сбой в системе охлаждения

бассейна выдержки отработавшего ядерного топлива (ОЯТ) энергоблока №4. Неполадка привела к незначительному росту температуры воды в бассейне – с 13 °С до 13,1 °С.

Причиной остановки системы охлаждения стал обрыв силового кабеля в ходе земляных работ на южной стороне площадки энергоблока №4. Система охлаждения возобновила работу в штатном режиме через четыре с половиной часа после аварийного отключения. На время отключения работы по извлечению ОЯТ из бассейна выдержки были приостановлены.

Инцидент не привел к росту радиационного фона либо другим нарушениям условий безопасной эксплуатации, сообщили в энергокомпании «Tokyo Electric Power Co.» (TEPCO) 25 февраля.

В МАРТЕ НА АЭС ФУКУСИМА-1 НАЧНЕТСЯ ТЕСТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОЙ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ

Подробности 26.02.2014 11:01 ИТАР-ТАСС <http://www.seogan.ru/v-marte-na-aes-fukusima-1-nachnetsya-testirovanie-sistemi-iskusstvennoiy-vechnoy-merzloti.html>

Специалисты японской компании-оператора Tokyo Electric Power (TEPCO) намерены уже в марте этого года начать тестирование системы искусственного слоя вечной мерзлоты, который планируют проложить под аварийной АЭС Фукусима-1 для решения проблемы утечек радиоактивной воды на станции. Как сообщили в TEPCO, тестирование системы может начаться уже 11 марта.

Работы по установке системы, которая создаст слой искусственной вечной мерзлоты, проходят в настоящее время. В случае успеха это поможет во многом решить сразу две проблемы, стоящие перед японскими ликвидаторами: вопрос утечек радиоактивной воды со станции в почву и проблему постоянного притока грунтовых вод в подвальные помещения зданий энергоблоков.

В общей сложности правительство Японии планирует выделить около 300 млн долларов на создание ледяного барьера под всеми четырьмя энергоблоками АЭС Фукусима-1. В ходе работ по установке этой инновационной системы специалисты TEPCO бурят вертикальные шахты, в которые на глубину до 30 метров предполагается вставить трубы, куда будут заканчивать особую охлаждающую жидкость. Ее воздействие и создаст в грунте стену вечной мерзлоты.

В три реактора АЭС, где весной 2011 года произошло расплавление ядерного топлива, непрерывно закачивают воду для охлаждения. Она выливается через бреши в установках, заполняет подземные этажи энергоблоков, дренажную систему, а также смешивается с грунтовыми водами. Несколько сотен тонн ее ежедневно попадает в технический порт АЭС. Однако, как утверждают в правительстве Японии, радиоактивные частицы там удастся в основном задерживать и предотвращать их попадание в океан.

*Авария на **АЭС Фукусима-1** произошла после землетрясения магнитудой 9,0 на северо-востоке Японии 11 марта 2011 г. Вслед за подземными толчками на побережье пришла 14-метровая волна цунами, которая затопила четыре из шести реакторов АЭС и вывела из строя систему их охлаждения, что привело к серии взрывов водорода, расплавлению активной зоны. На первом и третьем блоках была повреждена крыша. Авария стала крупнейшей за последние 25 лет после катастрофы на Чернобыльской АЭС. Произошли утечки радиации в атмосферу и морскую воду. Полная ликвидация последствий, включая демонтаж реакторов АЭС Фукусима-1, займет около 40 лет.*

ТЕРСО ПОЛУЧИЛА ОЧЕРЕДНОЙ ТРАНШ В СУММЕ US\$1,42 МЛРД. НА ВЫПЛАТУ КОМПЕНСАЦИЙ.

<http://www.nuclear.ru/news/90508/>

Энергокомпания «Tokyo Electric Power Co.» (TEPCO) получила 24 февраля очередной транш от финансируемого государством Фонда помощи в выполнении обязательств по ядерному ущербу. Объем перечисленных средств составил ¥145,6 млрд. (US\$1,42 млрд.). Финансовая помощь была представлена на основании двадцать пятого запроса энергокомпании, сообщили в TEPCO 24 февраля.

Средства будут направлены на выплату компенсаций пострадавшим при аварии на АЭС «Фукусима-1», которые должны быть завершены до конца марта 2014 года. В TEPCO подчеркнули, что выделенных ранее средств (¥120 млрд. в соответствии с законом о возмещении за ядерный ущерб и ¥3,4757 трлн. – транши фонда) недостаточно для покрытия всего объема компенсационных выплат.

ОДОБРЕНО ПРОДЛЕНИЕ НА ДЕСЯТЬ ЛЕТ СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ БЛОКА №1 АЭС «СИМАНЭ».

<http://www.nuclear.ru/news/90549/>

Агентство по ядерному надзору Японии (NRA) одобрило продление на десять лет срока эксплуатации энергоблока №1 АЭС «Симанэ» компании «Chugoku Electric Power Co.». На заседании 26 февраля руководство NRA утвердило оценку инспекторов, согласно которой эксплуатирующая компания приняла достаточные меры по управлению старением оборудования.

Это первый японский энергоблок, эксплуатация которого продлена на срок свыше сорока лет, заявил на брифинге по итогам заседания директор по ядерному регулированию NRA Ясуси Морисита, которого цитирует агентство «Platts».

Энергоблок №1 АЭС «Симанэ» с реактором BWR конструкции «Hitachi Ltd.» мощностью 439 МВт, введенный в промышленную эксплуатацию в 1974 году, был законсервирован после ряда проверок, проведенных надзорным органом в середине 2010 года. «Chugoku Electric Power Co.» подала заявку на продление эксплуатации 27 сентября 2013 года, инспекторская проверка на блоке прошла 16-17 декабря.

ОДИН ИЗ АТОМНЫХ РЕАКТОРОВ ОСТАНОВЛЕН В ЮЖНОЙ КОРЕЕ

[РИА Новости. ОПУБЛИКОВАНО 28.02.2014](#)

Один из реакторов остановлен в пятницу утром на АЭС в южнокорейском Йонгване, сообщает агентство Ренхап.

По словам государственного оператора АЭС Korea Hydro and Nuclear Power, остановка реактора "Ханбит-2", расположенного в 350 километрах к юго-западу от Сеула, произошла в 10.50 (5.50 мск) по "неустановленным причинам".

Представитель компании заверил, что остановка реактора не повлияет на поставки электроэнергии, и что угрозы утечки радиации нет.

Мощность реактора "Ханбит-2" составляет 950 тысяч киловатт. В октябре прошлого года уже сообщалось об остановке этого реактора по подозрению в неисправности оборудования.

Всего в Южной Корее функционируют 23 атомных реактора.

БОЛЕЕ 10 СОТРУДНИКОВ ХРАНИЛИЩА ЯДЕРНЫХ ОТХОДОВ В США ПОДВЕРГЛИСЬ ДЕЙСТВИЮ РАДИАЦИИ

[РИА Новости. ОПУБЛИКОВАНО 27.02.2014](#)

Тринадцать сотрудников хранилища ядерных отходов в американском штате Нью-Мексико подверглись воздействию облучения в результате утечки, зафиксированной в ночь на 15 февраля, сообщает в четверг агентство Ассошиэйтед Пресс со ссылкой на Минэнерго США.

По данным министерства, предварительные тесты выявили превышение радиационной дозы у 13 сотрудников для геологического захоронения ядерных отходов Waste Isolation Pilot Plant (WIPP). Насколько показания сотрудников превышают норму, ведомство не уточнило.

Министерство отметило, что после сообщений об утечке все находившиеся в хранилище специалисты прошли проверку, однако превышения радиационной дозы выявлено не было. Нарушение нормы показали только результаты изучения биологических образцов. Специалисты намерены провести еще ряд тестов.

Повышенный уровень радиации был зафиксирован в воздухе в районе WIPP в ночь на 15 февраля. Представители станции заявляли, что опасности для здоровья людей и окружающей среды нет. Причины инцидента пока не установлены.

Неделей ранее в хранилище произошел пожар. По данным министерства энергетики США, возгорание возникло на одном из "подземных средств перевозки, в котором находилась соль".

Как говорится на сайте Росатома, репозиторий для геологического захоронения трансурановых отходов ядерного оружейного комплекса США WIPP расположен в 42 километрах от города Карлсбад. Хранилище работает с 1999 года.

SSM ПРЕДПИСАЛА ПРОВЕСТИ ПРОВЕРКУ КОРПУСОВ РЕАКТОРОВ НА ДВУХ ЭНЕРГОБЛОКАХ.

<http://www.nuclear.ru/news/90502/>

Регулирующие органы Швеции обязали эксплуатирующие компании АЭС «Оскарсхамн» и АЭС «Форсмарк» провести проверку корпусов реакторов на предмет выявления возможных производственных дефектов. Управление по радиационной безопасности Швеции (SSM) также предписало повторно изучить техническую документацию по корпусам реакторов энергоблока №3 АЭС «Оскарсхамн» и энергоблока №3 АЭС «Форсмарк».

Если анализ документации подтвердит возможность наличия производственных дефектов, аналогичных обнаруженным на бельгийских АЭС «Дозель» и АЭС «Тианж» (дефекты металла, связанные с избыточным содержанием водорода в стали на этапе отливки), то на них необходимо будет провести соответствующие испытания, сообщили 21 февраля в SSM. Эксплуатирующие компании обязаны в срок до 30 июня 2015 года выполнить анализ и принять решение по поводу проведения испытаний.

Корпусы реакторов блока №3 АЭС «Дозель» и блока №2 АЭС «Тианж» были произведены голландской компанией «Rotterdamsche Droogdok Maatschappij NV» (RDM). В Швеции только корпус реактора второго блока АЭС «Рингхальс» был изготовлен RDM, но корпусы реакторов блока №3 АЭС «Рингхальс», блока №3 АЭС «Форсмарк» и блока №3 АЭС «Оскарсхамн» были изготовлены с применением аналогичной технологии отливки. Проверка корпуса реактора энергоблока №2 АЭС «Рингхальс» была выполнена во время планового останова в сентябре 2012 года. Испытания корпусов реакторов энергоблоков №№3,4 АЭС «Рингхальс» уже включены в план ближайших регламентных ремонтов.

А. ЭМАМ: ИНТЕРЕС К СТРОИТЕЛЬСТВУ АЭС В ЕГИПТЕ ПРОЯВИЛИ ШЕСТЬ КОМПАНИЙ.

<http://www.nuclear.ru/news/90519/>

Шесть стран-поставщиков реакторных технологий выразили намерение участвовать в тендере на строительство первой АЭС в Египте. Об этом сообщил 24 февраля министр электрификации и энергетики Египта Ахмад Эмам, сославшись на результаты серии двусторонних переговоров.

Министр подчеркнул, что все потенциальные участники конкурса согласились с требованием правительства о предоставлении финансирования в объеме не менее 85% от общей стоимости проекта. Возврат средств будет осуществляться поэтапно после ввода станции в эксплуатацию, сообщает Государственная информационная служба Египта.

А. Эмам также сообщил, что тендер на строительство первой египетской АЭС будет объявлен после созыва Верховного совета (по всей видимости, имеется в виду Верховный совет вооруженных сил), который должен одобрить развитие ядерной энергетики в Египте. Министр подчеркнул, что политическое руководство страны также должно принять соответствующее решение.

SNPTC И NECSA ПОДПИСАЛИ СОГЛАШЕНИЕ О ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ДЛЯ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ.

<http://www.nuclear.ru/news/90527/>

Китайская «State Nuclear Power Technology Corporation» (SNPTC) и южноафриканская компания «Nuclear Energy Corporation of South Africa» (NECSA) подписали 26 февраля соглашение о подготовке кадров для ядерно-энергетической отрасли ЮАР, сообщили в SNPTC 26 февраля.

Подписи под документом поставили председатель SNPTC Ван Бинхуа и главный исполнительный директор «Nuclear Energy Corporation of South Africa» (NECSA) Фумзиле Целане.

Церемония подписания состоялась в ходе двухдневного семинара, организованного SNPTC и китайской энергокомпанией «China General Nuclear Power Group» (CGN) в Йоханнесбурге. В рамках мероприятия состоялся обмен информацией о программе строительства АЭС в ЮАР, о китайской технологии энергетических реакторов третьего поколения и возможностях китайских компаний в строительстве АЭС, а также о системах регулирования в атомной сфере двух стран.

СТАТЬИ

УТИЛИЗАЦИЯ ЯДЕРНЫХ ОТХОДОВ КАК МИРОВАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

25/02/2014 <http://www.proatom.ru/modules.php?name=News&file=article&sid=5106>

Е.В.Комлева, Технический университет, Дортмунд, Германия

В данной статье, в контексте соотнесения ядерной и горно-геологической тематик, речь идет о высокоэнергетических материалах ядерной отрасли, подлежащих в тех или иных обстоятельствах захоронению/подземной изоляции. Под ними понимается совокупность твердых/отвержденных радиоактивных отходов высокого уровня активности, отработавшего ядерного топлива и демонтированного боезапаса – делящихся ядерных материалов оружейного качества.

Такое объединение ядерных материалов аналогично широко и достаточно давно применяемым высокоэнергетическим конденсированным системам, работающим на основе химических реакций. Для химических систем-аналогов есть и «выверенные кровью» регламенты обращения с ними (в том числе, снятия их с эксплуатации).

Составляющие рассматриваемой ядерной совокупности в разной степени и в зависимости от разных условий могут оказаться в земных недрах. Методологически полезно выделение по признаку запасенной энергии именно ядерной группы, имеющей аналог в химической отрасли. Это облегчает анализ ситуаций с возможностью переноса оценок и прогнозов, хотя и с оговорками, от одних материалов к другим (как внутри группы, так и между группами). Не исключен перенос в сферу захоронения ядерных материалов и некоторых технических решений из области химических систем-аналогов. Например, способов и средств воздействия на подземное пространство с целью получения природно-промышленной среды с заданными свойствами (прежде всего, для регулирования гидравлической проницаемости).

Близость материалов внутри ядерной группы в рассматриваемом контексте подтверждается и концепцией приведения при длительном хранении/захоронении оружейных материалов либо упаковок с ними (путем совмещения с высокоактивными отходами) к «стандарту отработавшего топлива», чтобы исключить несанкционированное использование оружейных материалов. С получающимся конгломератом из-за высокого уровня радиации невозможно работать без специфических средств защиты и оборудования, бесконтрольно владеть и оперировать которыми, в свою очередь, достаточно проблематично. США, например, именно такой подход при утилизации плутония как отходов склонны считать приоритетным.

Б. Никипелов, один из видных руководителей советской/российской ядерной/атомной отрасли прошлого, со ссылкой на Гегеля, этику и диалектику, отстаивает мнение, что запрет на международное разделение труда в гражданской ядерной сфере – это противоречие, которое будет преодолено историей. И будут созданы крупные международные хранилища радиоактивных отходов в Китае, Монголии, Казахстане, Канаде, России. Мысль верная. Перехватив инициативу, Финляндия уже строит (пройдя национальные разрешительные процедуры!) на своей территории и пока самостоятельно как бы такого рода объект Онкало на площадке Олкилуото. Как и на каких других площадках (нас интересуют, в первую очередь, российские) верную мысль правильно реализовать? Вот в чем суть. По аналогии с проектом Yucca Mountain стоимость только обоснования и строительства каждого хранилища (подземного)/могильника высокоактивных и долгоживущих отходов составит не менее ста миллиардов долларов. Такой объект, как и любой ядерный, будет формировать повышенное геополитическое внимание к региону размещения. Кроме того, существует мнение, что в будущем, возможно, нынешние отходы ядерной отрасли – ценное сырье, а их подземная изоляция – создание техногенных месторождений отложенного использования. Ведь все разнообразие элементного состава вещества Земли – результат когда-то и где-то произошедших ядерных реакций.

Важной составляющей нового этапа, где главным становится дело, должно быть научно-методическое (в том числе юридическое) сопровождение процесса, создание комплексной и без перекосов нормативной базы, чтобы это дело на международном уровне не превратилось в хаос либо в «игру в одни ворота». Чтобы «принцип дополнительности» в политике страны-лидера (учет рациональных и иррациональных аспектов действительности; не привел бы к негативным деформациям во взаимоотношениях с другими. Необходима согласованная всеми участниками международного процесса регламентация разных действий и параметров (от методологии выбора площадки до норм на ее характеристики) на разных (от межгосударственного до предприятия) уровнях. А также - достижение консенсуса при формировании интегрированных международных стандартов. На основе четкого понимания причин и следствий более ранних различных

национальных подходов и целей.

Сближение в рамках темы ядерных отходов происходит на неудачном для российской атомной отрасли фоне резкого свертывания реального строительства Россией за рубежом и внутри страны новых АЭС, лихорадочных и зачастую сомнительных действий российского атомного менеджмента.

Когда с системой принятия опасных и некомпетентных решений в Росатоме начинают не соглашаться полностью лояльные к отрасли в прошлом ее ветераны-профессионалы. Когда «Россия за последние 15 лет проспала все основные мировые тренды развития энергетики... Наконец, мы полностью проспали утрату мировой роли атомной энергетики... Это значит, что в будущем наши возможности на мировых энергетических рынках будут становиться все более периферийными». И продолжает стратегически ошибаться. И в условиях, когда экономика России перестает быть российской, а обрабатывающая промышленность и машиностроение страны исчезают.

Ядерная отрасль страны и мира в нынешних трактовках, особенно ее гражданская часть, находится на чрезвычайно важном, но с большой неопределенностью того или иного безупречного исхода, этапе (возможно, в тупике). По крайней мере, ядерная энергетика России должна без рывков, осторожно сменить технологическую платформу: уйти от конверсионных (ВВЭР, РБМК) к новым (каким?) реакторам. Ядерное оружие в наступившем веке - оружие бедных, что, в некотором смысле, ставит его вне законов, формируемых современной мировой элитой. Которая сейчас практически монопольно владеет эффективными видами высокоточного неядерного оружия и социальными технологиями невоенного достижения своих целей. Впечатляющий результат применения таких социальных технологий – «постсоветское пространство». Одна из составляющих этих технологий – денежный печатный станок, который как оружие эффективней ядерной бомбы.

Не будем забывать в контексте будущего некоторые далеко не безобидные социально-технологические сценарии трансгуманизма, которые в целом, может и в иной конкретике, но, несомненно, отзовутся усилением монополизма стран научно-технического и финансового авангарда. А также, «первое кибероружие», перспективы которого, уже отрабатываются, прежде всего, на ядерных объектах. Проекты гражданской ядерной отрасли теряют свою жизнеобеспечивающую актуальность. «Сегодня актуальны лишь проблемы уничтожения запасов всех видов устаревшего ядерного оружия и проблемы окончательного захоронения отработавшего ядерного топлива».

Следует подчеркнуть, что, естественно, вектор на международные усилия по захоронению ядерных материалов пока предусматривает в основном энергетику. Однако, можно предположить, что в дальнейшем не исключены такие усилия и применительно к некоторым проблемам военных. Исходная база к этому есть. Хранилище (пока наземное) оружейного российского плутония около Челябинска, построенное с помощью и по технологиям США. Правда, по поводу такого совместного объекта есть серьезные опасения. Процессы утилизации «всем миром» ядерных судов ВМФ РФ и рекультивация береговых баз. Сейчас международными усилиями Сирию избавляют от химического оружия массового поражения.

Хотя политическая воля к созданию международных ядерных хранилищ/могильников достаточно определенно начинает проявляться многими странами и поддерживается МАГАТЭ, конкретные юридические, финансовые и экономические механизмы этого, как отмечалось, ещё предстоит создать (Росатом запускает сравнительные правовые исследования на тему площадок для могильников). В том числе, и по части сбалансирования в России интересов общефедеральных и того региона, где объект будет создаваться. Видимо, как аналог будет принята схема практической реализации Соглашения между МАГАТЭ и Россией (2010г.) о создании первого в мире международного банка свежего ядерного топлива. Приветствуется и критическая правовая позиция относительно международных хранилищ например, способствующая полной оценке ситуации.

Необходимо также четко идентифицировать и укоренить социокультурные (светские и религиозные) основания и критерии таких действий. Так называемый «индекс безопасности ядерных материалов» Фонда «Инициатива по предотвращению ядерной угрозы», для сравнения, предусматривает анализ условий хранения и обращения с ядерными материалами в странах мира не только в плоскости военно-технической, но и социокультурной – от прошлого к будущему.

А в СССР, даже когда страна еще не овладела ядерной энергией, уже правильно понимали суть дела, назидательно говоря по поводу пострадавшего от нее человека: «Так будет с каждым, кто НЕКУЛЬТУРНО обращается с атомной энергией!» (персонаж Ф. Раневской в фильме «Весна»,

1947г.).

Примечательны в этой связи материалы и атмосфера общения на профессиональном сайте «Проатом», который допускает разностороннее рассмотрение ключевых для отрасли проблем. «Все как у людей»: от низкого до высокого. Однако, как говорил И. Сталин несколько по другому поводу: «Других...у меня для вас нет». Представляется, что о желаемом более высоком качестве человека и общества, по крайней мере, нужно думать. Но при регламентации действий по созданию международных ядерных могильников не стоит, прежде всего, забывать о антропосоциальной реальности. Применительно к оружейному ядерному комплексу, например, эту реальность изучают в США и предлагают изучать в России. Причем, как во многом справедливо заметил один из участников дискуссии по поводу такого изучения, «комментарии как раз и отражают суть проблемы». Да уж, далеко американским результатам академических исследований до российской правды-матки, высказанной в задушевной беседе!

Вот ставший недавно достоянием широкой общественности пример.

В 1974г. на первом блоке ЛАЭС «созревала» катастрофа. Но в то время не в связи с реактором РБМК (ленинградская предтеча Чернобыля датируется 1975г.), а с системой генерации пара. После предварительной эксплуатации персонал станции заподозрил неладное. Возникли сомнения в безопасности достижения проектной мощности. Назревал скандал. Поразительно, как вели себя участники сдачи в эксплуатацию нетипичного для мировой гражданской энергетики головного энергоблока. Начальство высокого уровня «выкручивало руки» подчиненным, чтобы получить подписи под документом о сдаче блока к знаменательной дате. Конструкторы и проектировщики молчали. Наука (от молодых ученых до академиков) опасность не фиксировала (по некоторым современным версиям «знала, но бездействовала»!?) и (чтобы не «трансклютировали») по прямому заказу подписывала гарантирующий полную безопасность документ. Случайно (сработала не система выявления брака) в составе сдаточной комиссии ЛАЭС нашелся один (!) человек, который, рискуя профессиональной карьерой и личной судьбой, имел смелость и доводы настойчиво говорить и говорить на официальных совещаниях иное - о необходимости пересмотра технических решений. Многие ли в жизни способны на такое в ответственный момент государственного значения? Но надо отдать должное и руководству тогдашнего Минсредмаша: неудобному специалисту «не заткнуло рот», а, все-таки, успело предотвратить беду на этом и последующих блоках из-за ошибок в парогенерации. Не успело предотвратить Чернобыль, и «стойкого оловянного солдата» там не нашлось. Хотя катастрофы такого типа на ЛАЭС (благодаря опять же не системе, а высокому профессионализму одного оператора) избежать удалось.

Сейчас общество может быть более спокойным относительно принимаемых Росатомом решений?

Тем более, что уже можно говорить применительно к захоронению отходов о нарушениях правовых норм (как и морально-нравственных, а также научных критериев обоснования). Например: «Строительство подземной лаборатории возле Красноярского горно-химического комбината, несомненно, является началом сооружения пункта геологического захоронения радиоактивных отходов без получения лицензии на такое строительство, то есть является строительством несанкционированного могильника высокоактивных отходов. ...При сооружении подземной лаборатории...образуется депрессионная воронка, естественный гидрогеологический режим (объект изучения, - Е.К.) будет нарушен,...т.е. от лаборатории будет больше вреда, чем пользы». Некоторые правовые инициативы в связи с могильником ГХК были переданы через В. Путина в адрес глав государств G20 участниками Гражданского саммита «Группы Двадцати».

Даже при показательных акциях открытости, специалистам и общественности не дают ответы на ключевые вопросы: почему именно Красноярский край, обстоятельства выбора, анализ других мест, критерии выбора, список ранее рассмотренных Росатомом (около 30 в 18 регионах!) площадок? Предполагается, что эти и другие вопросы не останутся все же без ответа. Известен «Эффект Селлафилда» как реакция общества на изменение в ходе работ декларируемого назначения подземной лаборатории. Без честных ответов на вопросы по Красноярску, эффект может получить новое название. Некоторая информация к размышлениям по этому поводу приведена далее.

Площадку, которая была выбрана первоначально для одного объекта (наземного завода РТ-2 радиохимической переработки отработавшего ядерного топлива по несбывшимся тогда планам расширения ГХК, целенаправленно «подогнали» под принципиально другой. Другой, прежде всего, по сроку существования (миллионы лет – могильник, десятки лет - завод). Понятно, что требования к площадкам и к обоснованию их надежности разные для завода и могильника.

Есть и другие признаки лукавого «протаскивания» Росатомом нужного решения.

Всесторонне ли обоснован этот вариант с учетом предыдущих и еще имеющихся сейчас вариантов? А если под ГХК море нефти или воды? (См. Нефть или ядерные отходы) Будем потом, после эксплуатации «ядерного кластера», разведку вести – как Казахстан.

Германия уже обеспокоилась прогнозом наличия газа ниже подземной лаборатории «Горлебен» на глубине 3 километра и соседством площадки с Эльбой.

МАГАТЭ, кстати, рекомендует при обосновании площадки захоронения ДОКАЗАТЬ отсутствие в ее недрах и вблизи полезных ископаемых, особенно высоколиквидных.

А почему не построить два могильника, но у границ (западной, Печенга и восточной, Краснокаменск)? Могильники у границ с серьезными соседями на несколько порядков повысят безопасность объектов. По крайней мере, о разрушениях в результате военных действий, диверсий и терактов, направляемых против России, можно будет не беспокоиться. Терроризм и промышленные аварии стали постоянной частью российской действительности. Новинкой применительно к ядерным объектам следует считать «интеллектуальный терроризм изнутри». Будем также крепко помнить о работе крылатых ракет по Югославии. Вовсю идет подготовка к подобному в Сирии. Но никто не решится потревожить таким образом совместно Россию и Китай или Россию и Норвегию, Финляндию, Швецию. Да и другие аспекты безопасности могильника будут выверены многократно, безо лжи, в связи с жизненно важными интересами разных стран, не только Росатомом. Учитывая масштаб задачи и длительность качественного выбора, строительства, эксплуатации и мониторинга объекта, несомненно, что это мотивирует «навечно» международное сотрудничество в приграничье нынешней молодой поросли специалистов и будущих поколений.

Кроме того, в Железногорске, дополнительно к могильнику Нижнеканского массива, будут навечно захоронены непосредственно на месте их эксплуатации промышленные/военные реакторы ГХК и другие высокоактивные материалы (в том числе, с фрагментами разрушенного отработавшего топлива). Причем один из главных доводов «великолепен»: другие варианты никогда не исследовались – поэтому будем хоронить так. Много в РФ ядерных объектов, создавая которые заранее исследования возможности на их площадках либо где-то еще последующего геологического захоронения не проводили! Это же не повод везде «так хоронить».

Что за стратегическое противоречие: общий «санузел», а добавочно еще и многим объектам отдельные «удобства» с «головной болью» на миллион лет? И всем оформление «законных геологических паспортов» задним числом! К тому же, замечу, радиохимические технологии решаются применить в промышленных масштабах гражданской отрасли далеко не все ядерные страны. Россию не смущают «странные метеориты», осваивающие маршруты над ее территорией.

Обозначим четко последовательность и причины событий. ГХК вблизи Красноярска разместили, дабы до него тогдашние ударные силы США (бомбардировщики) не добрались. Объект геологической изоляции ядерных материалов решили разместить в Нижнеканском массиве, главным образом, из-за близости ГХК, а не по геологическим критериям путем альтернативного выбора площадки применительно к условиям страны/региона. Но нет худа без добра. Очень хорошо (применительно к проблеме уже могильников, а не одного могильника вблизи Красноярска), что есть история и опыт создания и эксплуатации подземных объектов ГХК. История и опыт, достойные памяти и уважения. Но, с горно-геологической точки зрения, фиксируются тревожные факты, подрывающие веру в удачное будущее ядерных могильников на данной территории. Можно сравнить и в этом ракурсе с действующими подземными объектами Печенги и Краснокаменска и с гипотетическими «ядерными пещерами» Нижнеканского массива.

Сначала нам писали администраторы горно-ядерной науки, что с качеством массива, вмещающего подземные объекты ГХК «все хорошо, прекрасная маркиза». Когда другие специалисты этой же науки стали писать для иностранных заказчиков, оценки изменились. «До начала строительства подземных объектов скальный массив ГХК в гидрогеологическом отношении был практически не изучен». В процессе же эксплуатации ГХК и исследований горных пород ГХК как аналога Нижнеканского массива вполне ожидаемо для данного типа пород обнаруживаются участки с показателями высокой гидравлической проницаемости массива (кстати, гораздо выше, чем нормы на проницаемость пород по критериям размещения могильников). В том числе (и особенно) в пределах приконтурной зоны подземных сооружений. Налицо тесная связь поверхностных и подземных вод.

Факт «прозрения» неизбежно повторится и на Нижнеканском массиве, как только организаторы работ перейдут от благостных первоначальных обоснований к открытому

обсуждению данных детальной разведки массива на глубину не менее 2-3 километров. Не перескакивая через этапы добротной РАЗВЕДКИ с поверхности до заложения дорогостоящих горных выработок подземной лаборатории. А также, объективно оценив имеющийся опыт натурных оценок термомеханических последствий воздействия на целостность вмещающих горных пород «начинки» подземных сооружений ГХК (например, технические отчеты и журнальные публикации А.Б. Зверева). Расчетные модели – хорошо. Но разведка массива, которая в геологии предполагает также экспериментальную оценку основных параметров дальнейшей эксплуатации подземного объекта, и натурные исследования имеющихся выработок – лучше.

Вряд ли кому-либо из горняков, например, придет в голову идея строить подземный рудник, если для месторождения не утверждены (на государственном уровне) запасы руды, не выявлены достаточно надежно подземные условия, не отработаны технологии подземных работ и переработки руды, не определены потребители продукции. Совершенно точно, что для такой идеи данные по картировочным скважинам неглубокого заложения – никудышная основа. Каковы в Нижнеканском массиве «запасы» пород требуемого инженерного качества, их пространственное размещение? Каковы «запасы» отходов для Нижнеканского могильника и источники их формирования? Каков масштаб объекта, строительство которого пока поручено (на общественных слушаниях) одобрить даже не населению Красноярского края и тех тысяч железнодорожных станций, мимо которых пойдут «ядерные составы», а лишь славным жителям Железногорска? «За себя и за того парня», причем и за «парня» из будущего.

Народ, не очень смыслящий в математике, но знающий жизнь конкретно, говорит примерно так: «Лучше один раз увидеть и пощупать, чем сто раз имитационно моделировать». Поэтому предлагаю новую последовательность работ по подземно-ядерной науке. У ГХК, как и вообще в Красноярском крае, ведь многое уже есть. Надо перевести туннель под Енисеем (слух прошел, что конкурс объявляли на предмет нового его использования) в ранг Подземной лаборатории № 1. Подземная лаборатория № 2 – выработки, где будут на месте эксплуатации захоронены промышленные реакторы. Обе лаборатории полностью отключить от систем жизнеобеспечения и наглухо замуровать – избавить от влияния цивилизации. Оставить наедине с реальными природными процессами. Снабдив, конечно, каждую отдельной шлюзовой камерой – люком для периодического посещения лабораторий специально введенными в штат ГХК профессиональными спелеологами. Они будут совместно с учеными мониторить результаты. Надо бы красноярских спелеологов спросить: а нет ли вблизи ГХК природных пещер? Вот нам и Подземная лаборатория № 3 была бы. Подземную лаборатория № 4 следует разместить на одном из объектов «Норильского никеля» в Красноярском крае. Подземные лаборатории № 5 и № 6 – готовые выработки Краснокаменска и Печенги. Лет через 20-30 станет ясно: по нашим расчетным законам природа преобразовывает натурные модели могильников или по своим. А уж потом, если еще не исчезнут желание и потребность, можно будет приступить к работам по Подземной лаборатории № 7. Непосредственно в пределах Нижнеканского массива, предварительно в должной степени разведанного. А уж совсем потом из семи лабораторий надлежит выбрать лучшую. В ее площадку и следует вложить основные инвестиции. Можно проигравшие лаборатории и на миллион лет оставить в качестве «образцов-свидетелей». Есть-пить они не попросят, а в реальный могильник вход должен быть ликвидирован по его статусу.

Отметим, что авторство идеи о подземной лаборатории и могильнике в Краснокаменске, нашедшей поддержку в США и МАГАТЭ (см., например, приложение), принадлежит коллективу сотрудников ИГЕМ РАН во главе с Н.Лаверовым. Еще нужно внимательно посмотреть – что будет экологичнее и экономичнее: перевезти отходы Красноярского ГХК, например, в надежное подземное хранилище в Краснокаменске или переместить тот же объем отходов в Нижнеканский массив с последующим на миллионы лет ограничением хозяйственной деятельности на Енисее из-за радиоактивных протечек из этого массива?

Ядерные могильники справедливо, подчеркивая главную роль природных условий в долговременной защите, называют еще геологическими хранилищами. Геология – не профиль Росатома по определению. Не урановые объекты – тем более. Это отражается и в тематике дискуссий и на официальном, и на неофициальном российских уровнях. Преобладают устремления вперед: новые энергетические мощности, реакторы, топливные технологии. Проблемы «тыла» - демонтажа технических достижений, геологической изоляции отработавшего оборудования, топлива и наработанных отходов - не являются при этом любимыми. Когда же время принуждает все же делать в этом сегменте отрасли дело, начинаются далеко не безобидные «фокусы» с терминологией, правовым статусом и нормами безопасности, переносом

сроков. В итоге удобным по времени и финансированию оказывается погружение в пучину нереализуемых мечтаний о «Новом Атомном проекте», а неотложные задачи отрасли (включая геологическое захоронение) отодвигаются в сторону или выполняются абы как. При этом «неожиданно» зачастую выясняется, что реальные геологические процессы, экспериментальное изучение которых подменяется «высоконаучными» теоретическими расчетами «ядерных геологов» по части общих оценок, приводят к неприятностям, которые на порядки более значимы, чем теоретически предсказанные.

Российская ядерная отрасль изолируется от комплексных знаний о Земле, от горно-геологической науки и практики в ее полноте, фактически пренебрегает мировым опытом. Проявляет готовность «свалить» отходы своей и чужой деятельности «в первую попавшуюся дыру», решает сложную задачу примитивно по принципу «приятного во всех отношениях» Нижнеканского массива «под боком», игнорирует факт развития и перспективы абиогенных и сланцевых углеводородов. Как, кстати, и возможность энергетической революции на новой ядерной технологической платформе.

Вслед за сланцевой революцией и так же быстро по срокам начала. Тем самым она многопланово дискредитирует себя в глазах «просвещенного человечества». И рискует полностью потерять своих надежных сторонников широкого профессионального спектра, в том числе и среди специалистов в науках о Земле. Такой подход к делу далек от «культурного» обращения с ядерной энергией.

Может быть, полезно для понимания статуса ядерной энергетики на реакциях деления задуматься параллельно и о судьбе гражданского термояда на реакциях синтеза. Когда в пятидесятые годы прошлого века «на ура» и с величайшей верой начинали разработку этой научно-технической проблемы, мотивация была очевидной. Нужно было поддерживать недавно народившуюся, но сразу ставшую приоритетной водородную бомбу. СССР в то время не был сказочно богат углеводородами, углеводороды только еще набирали силу в качестве основы мировой экономики. Сейчас, по прошествии многих лет, военное дело и гражданская энергетика существенно обновились технически, технологически и организационно. Россия обладает серьезными реальными и потенциальными запасами нефти и газа (не говоря об угле), за рубежом спрос и цены на российские углеводороды будут падать, нефтегазовая отрасль страны будет выдавливаться с внешнего рынка. Положительных перспектив глобального освоения термоядерной энергии в мирных целях устойчиво не видно. Нужны ли и не ведут ли в тупик крупномасштабные проекты и финансовые траты касательно термоядерной энергетики?

Завершающие стадии любого ядерного топливного цикла достоверно не исследованы экономически. Как не поняты до конца и причины Чернобыля, «а реакторы продолжают работать». Кто после ликвидации нынешней РАН хоть как-то (а необходимо комплексно) будет контролировать, учитывая необозримые во времени перспективы позитива ядерной отрасли и ее негативных последствий для здоровья и кошелька множества людей, геолого-географо-экономические «открытия» и гарантии безопасности Росатома?

Немного о гранях «существа» проблемы. Меня часто подозревают в некомпетентности. Например, мне говорили: «Статьи по существу не геологические/не горных наук». Да, не геологические и не горные в устоявшихся традициях и правилах работы геологов и горняков. А «геологическое хранение ядерных материалов» - это горно-геологическая проблематика? Да, горно-геологическая. Тем не менее, по ряду исторических и политических причин «гражданские» геологи и горняки со всем их разносторонним опытом и методами исследований отстранены/самоустранились от этих дел. Хотя в начале «Атомного проекта» работами по массовым поискам урана, строительством подземных объектов значительно помогли Минатому и стране. Когда атомные энергетики сотворили при помощи «национального типа реактора» беду в Припяти, «рудознатцам» и «горщикам» выпало «врукопашную» бороться с «Китайским синдромом» под разрушенной активной зоной. Сейчас же они находятся не в активной позиции, а на правах «гастарбайтеров» на вспомогательных (чтобы не дело сделать, а общественность формально успокоить) подрядных работах. Кто платит, тому и «танцуют» по заказу. Это ошибка. Я пыталась, хотя и неумело, поспособствовать исправлению дел, инициировать понимание того, что участие специалистов по Земле в таких исследованиях должно быть усилено. Во взаимодействии с ядерщиками, но без давления со стороны Росатома. А как и по каким направлениям? Ну, это уже дело этих специалистов «по существу»: понять задачи и определить свое место в строю. Думалось, что вот тут то и хороши были бы статьи «по существу геологические/горные», но не мои.

А пока, как мне кажется, даже в рамках специальной ядерно-горно-геологической тематики

горняки/геологи и ядерщики существуют и предпочитают существовать в «разных параллельных мирах». Воспользуемся удачным применением термина О.Двойниковым по иному поводу из ядерной сферы, но характеризующим общую картину российского общества. При этом, в одном из миров вкладывают большие деньги в навязчивый агрессивный пиар и саморекламу.

Международные подземные ядерные хранилища/могильники можно рассматривать как элементы будущих систем ядерного нераспространения и физической защиты ядерных материалов, как панацею, в том числе, и от попадания этих материалов (возможная начинка радиологического оружия) в руки террористов.

А мурманские геологи, геофизики и горняки пока еще способны (даже, вероятно, самостоятельно и уже в ближайшее время) наполнить при наличии заказчика имеющимися на сегодня фактическими результатами полевых работ первоначальную «затравку» для дальнейшего полновесного обоснования альтернативного варианта международной площадки захоронения высокоактивных и долгоживущих ядерных отходов на Северо-Западе РФ. В прошлом веке их усилиями и по их инициативе в честном научном соревновании было доказано, в том числе на международном уровне (TACIS Project NUCRUS 95410), преимущество Мурманска перед Новой Землей. Кроме того, был подготовлен вариант комплекса критериев отбора площадок, применимый и для других регионов. Почему бы им с имеющимся горно-геологическим опытом, примерами площадок на Кольском полуострове и анализом, прежде всего, соседских шведско-финских аналогов (мировых лидеров по части гранитоидных массивов) не быть спарринг-партнерами исследователям площадки около Красноярска? А иногда - и стимулирующими объективностью оппонентами. Горный институт Кольского НЦ РАН, например, изучает проблемы ядерных могильников совместно с научными и производственными организациями как России, так и Германии, Франции, Бельгии, Норвегии и Китая.

Есть предположение, что Нижнеканский массив выше уровня моря не будет лидером по объему исследований в настоящее время. И никогда (природу не обманешь!) - по гидрогеологическим условиям пород в сравнении с данными не только по Печенге, но и по гранито-гнейсам Швеции и Финляндии. Выбранные для могильников условно слабопроницаемые гранитоидные блоки Швеции и Финляндии дополнительно находятся под дном моря в равновесии с окружающей средой. Равновесие компенсирует некоторый их недостаток по проницаемости. То есть, и с точки зрения наличия внешних гидравлических потенциалов надо помнить о разной динамике в поведении воды в Нижнеканском массиве и зарубежных «эталонах»: явно подвижная и условно неподвижная.

Одновременно с работами по Красноярску применительно к Кольскому полуострову были бы созданы предпосылки строительства объекта новой отрасли, сочетающей горно-геологическую основу и функции энергетики. Объекта, который бы (дольше, чем горное дело прежних и нынешних лет, стоящее на пороге кризиса: особенно предприятия цветных и черных металлов, стабильно наполнял бюджет региона основными доходами. Новые векторы развития энергетической системы Мурманской области, ключевые факторы «бытия» горной промышленности и создание новых горных технологий. Эти вопросы обозначены в программе II Мурманской международной деловой недели (2013г.) среди центральных. Горному буму в Финляндии последних лет нужна серьезная альтернатива на Мурмане. В докладах П.Машегова, С.Симонова и Г.Победоносцевой возможность рывка в развитии северных регионов, например, связана с крупными научно-производственными проектами (в том числе, на базе Кольской сверхглубокой скважины), которые сравниваются по масштабам и значению с проектами в ядерной сфере.

Предлагаемая же «Стратегия социально-экономического развития Мурманской области до 2020 года» вряд ли может дать ориентиры на серьезное дело. Таковыми не могут быть иллюзорные надежды на строительство Кольской АЭС-2 и активное освоение Штокмановского газоконденсатного месторождения. Как и прогнозы соответствующих инвестиций и результатов. Налицо, во многом, имитация радения о деле путем реанимации на уровне области разговоров, которые на уровне страны и крупных международных компаний за несколько десятков лет (и несколько лет «Стратегии»!) не дали даже приближения к результату. Малая значимость и ошибки «Стратегии» видны и простому человеку. И такая реакция в области на «Стратегию», подготовленную на стороне, не в первый раз. Но, к сожалению, предлагаемые вновь и вновь стратегические подходы не учитывают достаточно явные тенденции. И не случайно, видимо, II Мурманскую международную деловую неделю воспринимают как «Неделю сказок». Стоило бы вспомнить пословицу: «Чем богаты, тем и рады». А ядерная инфраструктура, горно-геологический потенциал и надежные скальные массивы Мурманска – это недооцененное ныне российскими стратегами

реальное богатство. Пока же, к сожалению, регион теряет время и перспективу.

Попытки «навести мосты» между площадками двух регионов со стороны специалистов Кольского полуострова были.

Печенга максимально обеспечит выполнение упомянутой рекомендации МАГАТЭ по недрам: известные месторождения исчезнут, а новые практически невероятны при высочайшей геологической изученности территории. Не изменится коренным образом ситуация на данной площадке даже при использовании новых технологий и организации поисковых и разведочных работ относительно традиционного и нового (золото) для Печенги сырья, о гипотетических результатах которых предполагает в общем по региону А.Калинин. Новые исследования по высоколиквидным полезным ископаемым здесь беспроигрышны при любом их результате. В частности, при отрицательном результате или, в крайнем случае, локальной находке они усилят доказательную базу в части подземного ядерного объекта вне месторождений. Аналогия: в РАН (Н. Лаверов) такой же подход к Краснокаменску считают «единственно верным». "Приаргунское производственное горно-химическое объединение" может работать при существующих запасах урана 30-35 лет.

Международные перевозки ядерных материалов и радиоактивных отходов в Печенгу (как и часть российских, например, с Дальнего Востока), скорее всего, будут осуществляться морем через незамерзающие порты Киркенес или Лиинахамари по освоенным несколькими странами (США, Япония, Франция, Швеция, Россия и др.) технологиям. Или через Балтику и северную Финляндию. Логистические системы Онкало и Печенги во многом пригодны для унификации. При этом территория России не будет подвергаться опасности. И страна претендует на роль лидера на рынке морских перевозок ядерных материалов с неограниченным районом плавания.

Желательно было бы протестировать излишне сильный тезис о Нижнеканском массиве как единственном пока еще в России природном объекте с максимально высоким статусом подготовки для сооружения подземного могильника высокоактивных отходов и отработавшего ядерного топлива. В сравнении с материалами по Печенгской структуре, Стрельцовскому рудному полю (Краснокаменск) и площадкам ПО «Маяк». Только такое тестирование может позволить говорить о научной достоверности этого тезиса и легитимности основанных на нем приоритетных исследований вблизи Красноярска. А также – надеяться на получение так называемой социальной лицензии на строительство и эксплуатацию могильника. Несомненно, полезными были бы и сравнительные исследования российских, украинской (Чернобыльская зона), казахстанской (Семипалатинский полигон), китайской и других (монгольских, канадских) потенциальных площадок подземной изоляции ядерных отходов через «призму» данных по объекту Онкало.

Благодарю за поддержку исследований профессора Brigitte Falkenburg.

Памяти советских геофизиков (прежде всего, производственников), работавших в Мурманской области, а также персонально геологу Анатолию Федоровичу Станковскому посвящает автор свою статью.