

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

УКРАИНА

Щотижнева оперативна нарада керівників.....	5
Прокуратура розслідує факти нарахування зайвої заробітної плати	5
Андрій Мохник зустрівся із представниками Європейського Банку Реконструкції та Розвитку (ЄБРР)	6
Кабмін просить ВР негайно ратифікувати угоду з ЄБРР для захисту ядерних об'єктів.....	6
Всемирный банк поможет Украине стабилизировать атомную энергетику - мнение.....	6
Міністр енергетики та вугільної промисловості України Юрій Продан зустрівся із представниками ЄБРР.....	7
В случае диверсии последствия атаки на атомную станцию могут быть непредсказуемыми.....	7
ЮУАЭС готовится к продлению срока эксплуатации энергоблока №2.....	8
Украина намерена продолжить строительство завода по производству ядерного топлива.....	9
Директором «Енергоринку» назначен Юрій Гнатюк.....	9
Людмила Денісова: Уряд не розглядає можливість скорочувати пенсії працюючим пенсіонерам.....	9

РОССИЯ

Курская АЭС: в Курчатове состоятся единые обсуждения с общественностью в формате круглого стола по сооружению КП РАО.....	10
На ГХК достигнута проектная мощность производства гнезд хранения для СХОЯТ.....	10
Новый комплекс обеспечит переработку накопленных объемов РАО Курской АЭС.....	10
Петрозаводскмаш использовал роботизированную сварку при изготовлении корпуса парогенератора.....	11
Правительство РФ одобрило кредит в сумме €10 млрд. на строительство АЭС «Пакш».....	11
«Росатом» планирует ужесточить положение о расчете максимальных цен закупки.....	12
Ленинградская АЭС реализует проект по оптимизации процесса вывоза ОЯТ.....	12
Россия и Иран достигли предварительного соглашения по сооружению двух ядерных энергоблоков.....	12
Калининская АЭС: стартовала миссия технической поддержки ВАО АЭС.....	13
20 марта в Мурманске пройдет международный семинар по ядерной и радиационной безопасности.....	13
Иордания и Россия готовятся к подписанию двух соглашений по строительству АЭС.....	14
С. Кириенко: Политические обстоятельства не повлияют на выполнение контрактов.....	14

ЕВРОПА

HNP приступила к инженерным изысканиям на площадке АЭС «Уилфа Невиз».....	15
Завершено формирование баз Группы быстрого реагирования (FARN) на АЭС Франции.....	15
У Німеччині ввели нові норми захисту атомних станцій та прилеглих територій.....	15
В Германии второй год подряд наблюдается рост выбросов углекислого газа.....	16
Объектам БелАЭС присвоен статус Всебелорусской молодежной стройки.....	16
Новейшие атомные технологии будут представлены на выставке в Минске.....	16
Энергобезопасность Беларуси признали "критической".....	17
AMEC и «Exelon Nuclear Partners» объединят усилия на международном рынке.....	18

В МИРЕ

TEPCO выгрузила из БВ-4 на Фукусиме 462 сборки.....	20
Рафаэль Арутюнян о годовщине Фукусимы.....	20
Ущерб от катастрофы на АЭС "Фукусима-1" оценили в более чем 100 млрд долларов.....	20
NRA начинает заключительные проверки безопасности блоков №№1,2 АЭС «Сендай».....	21
АЭС Тианж в Бельгии блокирована манифестантами.....	21
Канада: Объявлен конкурс на управление ядерными лабораториями AECL.....	22
Энергоблок №2 АЭС Найн-Майл-Пойнт в США снова в работе после останова из-за неисправности.....	22
Радиоактивные отходы Армянской АЭС получили официальную прописку в Армении	22
Суд удовлетворил претензии «Duke Energy» к Минэнерго США в сумме US\$103,75 млн.....	22
Индия предложила новую схему ответственности поставщика за ядерный ущерб.....	23

СТАТЬИ

Пункт захоронения НАО и САО в Ленинградской области.....	24
Почему сместили Нечаса.....	28
Взлет атомного дракона.....	29
Фукусима - первое возвращение.....	34
Неподалеку от Чернобыля проведут фестиваль кино и урбанистики.....	35

УКРАИНА

ЩОТИЖНЕВА ОПЕРАТИВНА НАРАДА КЕРІВНИКІВ

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

Четвер, 13 березня 2014, 10:00 12 березня 2014 року у залі засідань Державного агентства України з управління зоною відчуження відбулася оперативна нарада керівників підприємств, установ та організацій, що здійснюють свою діяльність у зоні відчуження та зоні безумовного (обов'язкового) відселення.

Проводив нараду Голова ДАЗВ Володимир Іванович Холоша.

На порядку денному були доповіді керівників підприємств, установ та організацій зони відчуження; лекція про дії у разі виникнення пожежі та інші питання.

У своїх виступах керівники повідомили, що підпорядковані їм підприємства, установи та організації працюють у звичайному режимі, зауважень щодо їх діяльності немає.

На початку наради присутнім був представлений новий начальник Відділу по ЧАЕС ВУ ГУ СБУ у м. Києві та Київській області Денис Васильович Чубук. У зверненні до керівників підприємств Денис Васильович підкреслив, що він вже має досвід роботи у зоні відчуження та сподівається на тісну та продуктивну співпрацю з присутніми на нараді.

З другого питання коротку, але інформативну лекцію про дії у разі виникнення пожежі прочитав старший інспектор відділення з організації запобігання надзвичайним ситуаціям 2-ДПРЗ Павло Іванович Шварьов.

Та основним питанням, розглянутим на нараді, було доведення до відома керівників заходів щодо економного та раціонального використання державних коштів, передбачених для утримання органів державної влади та інших державних органів, утворених органами державної влади підприємств, установ та організацій, які використовують кошти державного бюджету.

Ці заходи передбачені постановою Кабінету Міністрів України від 1 березня 2014 року № 65 «Про економію державних коштів та недопущення втрат бюджету», головна мета якої – стабілізація економічної ситуації в державі та економне і раціональне використання державних коштів.

Найжорсткіші обмеження стосуються використання та закупівлі державними підприємствами, установами та організаціями транспорту та оргтехніки. Також постанова зобов'язує підприємства припинити заповнення вакантних посад, виплати грошової винагороди державним службовцям за сумлінну безперервну працю в органах державної влади, зразкове виконання трудових обов'язків.

Також постановою встановлюється обмеження максимального розміру місячної заробітної плати керівних працівників органів державної влади та інших державних органів, утворених органами державної влади підприємств, установ та організацій, п'ятнадцятьма розмірами мінімальної заробітної плати (крім тих місяців, у яких виплачується допомога на оздоровлення та надається оплачувана відпустка) та передбачаються інші заходи щодо економії бюджетних коштів.

Усі керівники підприємств, установ та організацій заявили про готовність реалізовувати заходи, зазначені у постанові.

ПРОКУРАТУРА РОЗСЛІДУЄ ФАКТИ НАРАХУВАННЯ ЗАЙВОЇ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ

12.03.2014 <http://www.kobl.gov.ua/ua/news.html>

Прес-служба прокуратури Київської області

Прокуратура Київської області розпочала кримінальне провадження за фактом перевищення службових повноважень посадовими особами спеціалізованого підприємства зони відчуження і зони обов'язкового (безумовного) відселення при здійсненні витрат на оплату праці.

Встановлено, що службовці державного підприємства, перевищуючи надані законом повноваження, нараховували зайву заробітну платню працівникам. Зокрема, в результаті невірною застосування коефіцієнтів співвідношень мінімальних місячних посадових окладів працівників, які виконують роботи в зоні відчуження, зайво нараховували та виплатили їм заробітної плати на суму понад 68 тис. грн. та відповідно зайво нараховували та перераховували єдиного соціального внеску на загальну суму понад 26 тис. грн. Цим самим заподіяли шкоди інтересам держави на суму 95 тис. грн.

Відомості за вказаним фактом внесені до Єдиного реєстру досудових розслідувань про вчинення кримінального правопорушення, передбаченого ч. 1 ст. 365 КК України, тобто перевищення влади або службових повноважень.

Досудове розслідування триває.

АНДРІЙ МОХНИК ЗУСТРІВСЯ ІЗ ПРЕДСТАВНИКАМИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО БАНКУ РЕКОНСТРУКЦІЇ ТА РОЗВИТКУ (ЄБРР)

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

6 березня 2014 року міністр екології та природних ресурсів України Андрій Мохник та посадовці Мінприроди зустрілися з начальником управління ядерною безпекою ЄБРР Вінсом Новаком та представником Чорнобильського фонду «Укриття» Рахунку Ядерної Безпеки ЄБРР в Україні Олександром Слависом.

У ході зустрічі сторони обговорили питання співробітництва з проблем Чорнобильської зони та роботи в рамках проектів у галузі ядерного регулювання, а також висловили наміри щодо подальшого співробітництва на принципах партнерства, прозорості та ефективності.

Зокрема, представники ЄБРР висловили готовність допомогти Україні у такий непростий для неї історичний період.

Вінс Новак наголосив на потребі продовження фінансування проектів у Чорнобильській зоні, у тому числі об'єкту «Укриття», та отримання відповідних коштів на таке фінансування з боку європейських держав-донорів та держав «великої вісімки», а також висловив сподівання, що 4 квітня 2014 року в Лондоні (Велика Британія) під час проведення Асамблеї донорів Чорнобильського фонду «Укриття» ЄБРР буде схвалено відповідне рішення.

Крім того, представник ЄБРР звернув увагу на необхідність збереження стабільності та незалежності функціонування державного регулятора у галузі ядерного регулювання, а саме Державної інспекції ядерного регулювання України.

Представники ЄБРР наголосили на підтримці належного рівня безпеки на ядерних об'єктах України і повідомили, що ЄБРР разом із організацією «Євроатом» готові інвестувати близько 600 млн. євро у цей напрям.

Також з боку ЄБРР було висловлено сподівання щодо подальшої роботи з українським урядом у питанні дотримання антикорупційного законодавства та висловлено думку про можливість підписання Меморандуму про взаєморозуміння у галузі боротьби з корупцією.

Андрій Мохник подякував за належну увагу з боку представників ЄБРР та держав-донорів до проблем Чорнобильської зони та ядерного регулювання. Очільник Мінекології зазначив, що кожна ініціативу ЄБРР буде належним чином взято до роботи та опрацьовано на фаховому рівні. Крім того, роботу буде побудовано на засадах відкритості, з дотриманням антикорупційного законодавства та під контролем громадськості.

Сторони позитивно оцінили нинішній стан співробітництва та висловили побажання подальшої плідної співпраці.

КАБМІН ПРОСИТЬ ВР НЕГАЙНО РАТИФІКУВАТИ УГОДУ З ЄБРР ДЛЯ ЗАХИСТУ ЯДЕРНИХ ОБ'ЄКТІВ

11.03.2014 <http://eircenter.com/news/?page=2>

Кабінет Міністрів просить Верховну раду терміново ратифікувати угоду між Україною та Європейським банком реконструкції та розвитку для отримання коштів на захист ядерних об'єктів.

Про це на засіданні Верховної Ради заявив прем'єр-міністр Арсеній Яценюк, передає кореспондент РБК-Україна.

"Прошу у найкоротший термін ратифікувати угоду між Україною, Європейським інвестиційним банком, Європейським банком реконструкції та розвитку на 300 млн дол щодо заходів по захисту ядерних об'єктів", - сказав Яценюк.

ВСЕМИРНЫЙ БАНК ПОМОЖЕТ УКРАИНЕ СТАБИЛИЗИРОВАТЬ АТОМНУЮ ЭНЕРГЕТИКУ - МНЕНИЕ

[12:43/11.03.2014] <http://www.from-ua.com/news/5b73812df629c.html>

Деньги Всемирного банка — это специальные средства для поддержки состояния атомного энергетического сектора. Об этом в эксклюзивном комментарии корреспонденту интернет-издания [Новости Украины — From-UA](#) заявил бывший министр экономики Украины, президент Центра рыночных реформ Владимир Лановой.

«Речь идет, скорее всего, о том что «Росатом» отказался поставлять сырье, и теперь его надо покупать у западных стран, потому что было упоминание о том, что этот кредит

предоставляется для стабилизации состояния атомной энергетики. Конечно, сырье стоит дешевле, по-видимому, здесь еще и другие цели преследуются», - отмечает наш собеседник.

Украинская атомная энергетика, по словам Ланового, является очень слабой с точки зрения управления и безопасности. И она не обеспечена программными средствами для всех возможных вариантов блокирования в атомной энергетике, отмечает эксперт.

Владимир Лановой уверен, что использование данных средств непременно будет контролироваться: «В Украине находятся миссии, которые сотрудничают с Минфином в проведении средств по счетам», - объясняет наш собеседник

МІНІСТР ЕНЕРГЕТИКИ ТА ВУГІЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ ЮРІЙ ПРОДАН ЗУСТРІВСЯ ІЗ ПРЕДСТАВНИКАМИ ЄБРР

<http://mpe.kmu.gov.ua/fuel/control/uk/index>

10 березня 2014 року в приміщенні Міністерства енергетики та вугільної промисловості України Юрія Продана із віце-президентом ЄБРР Філіпом Беннеттом.

Голова делегації ЄБРР привітав Юрія Продана із призначенням на посаду Міністра та висловив сподівання на конструктивну та плідну співпрацю.

Під час зустрічі сторони обговорили стан та перспективи реалізації проектів в енергетичному секторі та погодилися, що для більш ефективного та продуктивного співробітництва необхідно визначитись з основними напрямками та пріоритетами подальших відносин та стратегією залучення коштів на найближчі роки з метою реформи енергетичної галузі України відповідно до європейських стандартів.

Разом з тим було зазначено про намір ЄБРР щодо виділення Україні фінансової допомоги (в основному у виді кредитів для реалізації інвестиційних проектів) на період до 2020 року та наголошено на можливості збільшення її обсягів за умов наявності відповідних проектів.

Крім того, ЄБРР наголосив про готовність надати експертну підтримку Міністерству енергетики та вугільної промисловості для вирішення термінових завдань.

Міністр поінформував про намір Української сторони завершити до кінця поточного тижня формування переліку пріоритетних проектів, для реалізації яких необхідне залучення допомоги ЄБРР.

Серед іншого очільник Міністерства енергетики та вугільної промисловості підтвердив готовність Уряду завершити всі необхідні процедури для ратифікації угод що передбачають реалізацію «Комплексної зведеної програми підвищення безпеки АЕС України як однієї з першочергових».

У ході бесіди було наголошено, що Європейський банк реконструкції та розвитку готовий сприяти у залученні інших міжнародних фінансових організацій для стабілізації економіки та врегулювання ситуації, що склалась у державі.

Міністр Юрій Продан запевнив, що Україна докладе всіх необхідних зусиль щодо виконання взятих на себе зобов'язань.

В СЛУЧАЕ ДИВЕРСИИ ПОСЛЕДСТВИЯ АТАКИ НА АТОМНУЮ СТАНЦИЮ МОГУТ БЫТЬ НЕПРЕДСКАЗУЕМЫМИ.

<http://ru.tsn.ua/ukrayina/chaes-nadezhno-ohranyayut-boycy-vv-kotorye-gotovy-otrazit-lyubuyu-ataku-354336.html>

Украинские бойцы готовы сдержать атаку диверсантов

Чернобыльскую АЭС тщательно охраняют внутренние войска. По крайней мере, в этом убеждают на самой станции. Хотя ЧАЭС не производит электроэнергии, объект содержит угрозу из-за ядерного топлива. Оно находится в аварийном четвертом реакторе и хранилище, - говорится в сюжете [ТСН.19:30](#).

В бронежилетах, касках и с автоматами солдаты с недавних пор охраняют все входы и выходы на Чернобыльской АЭС. Военные внутренних войск называют это усиленной охраной.

Военная тайна не позволяет рассказать подробности охраны стратегического объекта.

Командир воинской части по охране ЧАЭС Андрей Фролов заметил, что большого нападения диверсантов на станцию не может быть, потому что сначала им придется попасть в 30-километровую зону. Фролов утверждает, что бойцы ВВ готовы отразить любое нападение.

Самые опасные места для захвата или поражения - там, где есть ядерное топливо. На Чернобыльской АЭС - это четвертый энергоблок и хранилище ХАЯТ-1. Объекты содержатся за

тремя периметрами охраны под видеонаблюдением и за колючей проволокой. Нарушение одной из границ автоматически блокирует все входы и в место прорыва выдвигается подмога.

Командиры умалчивают, сколько военных здесь задействовано. Среди тяжелой техники есть БТР и БМП, однако вероятному численному превосходству противника украинские военные готовы предъявить честь и самоотдачу.

Старший инструктор группы захвата ВВУ Вячеслав Мельничук со своими бойцами готов сдерживать боевиков в пять раз больше, чем их группа. Среди преимуществ - это знание местности и 30-километровая зона, которая просматривается со всех сторон.

Руководство ЧАЭС убеждает в надежной охране внутренними войсками

Угроза с воздуха тоже просчитана, уверяют на атомной станции. Как доказательство, [ТСН](#) на подступах к Чернобыльской зоне удалось снять колонну военной техники. Тягачи перевозили ракетно-зенитные комплексы БУК. Самоходные установки могут уничтожать воздушные цели до 18 км. Военные воздушной обороны цель своего присутствия возле стратегического объекта не комментируют.

ЮУАЭС ГОТОВИТСЯ К ПРОДЛЕНИЮ СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭНЕРГОБЛОКА №2

[AtomNews 14.03.2014 10:37:17](#)

В мае 2015 года подойдет к концу 30-летний срок проектной эксплуатации второго энергоблока ЮУАЭС. Южно-украинские энергетики активно готовятся продлить жизнь и этому «миллионнику», - сообщает ОРО и СМИ ЮУАЭС.

Напомним, что в ноябре 2013 года Коллегия Государственной инспекции ядерного регулирования Украины (ГИЯРУ) в результате рассмотрения итогов оценки безопасности признала обоснованной эксплуатацию первого атомного блока ЮУАЭС в течение 10 лет - до следующей переоценки безопасности. Таким образом, блок-первенец Южно-Украинской атомной электростанции продолжит работу как минимум до 2 декабря 2023 года. Успешный опыт продления ресурса этого энергоблока стал уникальным в европейской практике.

В настоящее время для того, чтобы вдохнуть новую жизнь во второй южно-украинский «миллионник», коллектив ОП ЮУАЭС нацелен выполнить не менее сложный и ответственный объем работ. К примеру, оценка технического состояния оборудования, зданий и сооружений выполняется по 15 группам. Из них по 11 решения о продлении срока эксплуатации уже согласованы, по 4 – отчетные материалы находятся в стадии доработки и согласования с ГИЯРУ.

В полном объеме на сегодня уже проведена квалификация оборудования (756 единиц) на «жесткие» условия окружающей среды. Квалификация на сейсмические воздействия должна быть установлена для 2013 единиц оборудования. Из них по 1521 единице она уже проведена, для 84 – будет установлена после выполнения корректирующих мероприятий в ходе планово-предупредительных ремонтов (ППР), на 8 единицах оборудования квалификация еще ведется.

Что касается выполнения обязательных работ по повышению уровня безопасности, необходимых для продления срока эксплуатации энергоблока №2, то по словам заместителя главного инженера по модернизации и реконструкции ОП ЮУАЭС Андрея Биндюкова, специалистам предстоит выполнить 81 мероприятие. Из них 12 на сегодняшний день уже реализованы. 21 мероприятие планируется выполнить в текущем году, оставшиеся 48 – в ППР 2015-2016 гг.

Обязательные для продления срока эксплуатации блока №2 мероприятия состоят из 3 групп. Первая – основная и самая объемная – это работы по Комплексной (сводной) программе повышения безопасности (КсППБ). Сюда же входят постфукусимские (как и на первом энергоблоке, их 10). Во вторую вошли инжиниринговые мероприятия по продлению срока эксплуатации. И третья часть включает работы по устранению отклонений от требований действующих нормативно-технических документов.

«Вероятнее всего мы остановимся на длительном ремонте в середине мая 2015 года. Он продлится 300 суток – до марта 2016-го. За этот период намерены выполнить все необходимые работы», - завершает Андрей Биндюков.

УКРАИНА НАМЕРЕНА ПРОДОЛЖИТЬ СТРОИТЕЛЬСТВО ЗАВОДА ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА - ГЛАВА МИНЭНЕРГОУГЛЯ

УНИАН. ОПУБЛИКОВАНО 12.03.2014

Украина, несмотря на обострение двухсторонних отношений с Россией, намерена продолжить совместное строительство с российской компанией "Росатом" завода по производству ядерного топлива в Кировоградской области.

Как передает корреспондент УНИАН, об этом 9 марта перед внеочередным заседанием правительства сообщил министр энергетики и угольной промышленности Украины Юрий Продан.

"Завод по ядерному топливу. Соответствующее решение было принято в 2009 году, тендеры выиграла компания "Росатом". У нас планируется завод по производству топлива. Кроме обогащения, он будет выполнять всё. Это будет незамкнутый цикл, потому что обогащения мы делам не будем", - сказал Продан.

В тоже время министр отметил, на сегодняшний день нет проблем с поставками ядерного топлива на украинские АЭС из России.

"Ситуация с ядерным топливом сейчас спокойная. У нас были кое-какие нюансы по запрещению грузов по Украине. Сейчас вопрос урегулирован", - подчеркнул министр.

ДИРЕКТОРОМ «ЕНЕРГОРИНКУ» ПРИЗНАЧЕНИЙ ЮРІЙ ГНАТЮК

13.03.2014 <http://eircenter.com/news/>

Юрій Гнатюк призначений директором замість Сергія Бедіна, який займав цей пост з 2010 року.

Про це повідомив міністр енергетики та вугільної промисловості Юрій Продан. «Змінили керівника "Енергоринку", призначений співробітник, який там працював, Юрій Гнатюк», - сказав міністр.

В одному з повідомлень на сайті «Енергоринку» від 2006 року, Гнатюк значився керівником одного з відділів розрахункового центру держпідприємства.

Держпідприємство «Енергоринок», підконтрольне державі, виконує функції оператора Оптового ринку електроенергії України.

Нагадаємо, що «Енергоринок», оператор оптового ринку електроенергії України, має намір [залучити кредит на суму 800 млн грн для здійснення розрахунків з енергогенеруючими компаніями.](#)

ЛЮДМИЛА ДЕНІСОВА: УРЯД НЕ РОЗГЛЯДАЄ МОЖЛИВІСТЬ СКОРОЧУВАТИ ПЕНСІЇ ПРАЦЮЮЧИМ ПЕНСІОНЕРАМ

<http://www.mlsp.gov.ua/labour/control/uk/index> 11 березня 2014 |

Міністерство соціальної політики не розглядає можливість скорочення пенсій працюючим пенсіонерам. Про це під час брифінгу сказала Міністр соціальної політики Людмила Денісова.

«Я переговорила з Міністром фінансів Олександром Шлапаком, і він повідомив, що поки не розглядається ніяких подібних скорочень. Міністерство соціальної політики України таких пропозицій не вносило», - сказала вона.

Людмила Денісова зазначила, що в нинішній непростій ситуації основне завдання Уряду в цілому і Мінсоцполітики зокрема - підтримати найбільш незахищені категорії громадян, не давши їм опуститися за межу бідності.

«Я, як Міністр соціальної політики, з усією відповідальністю заявляю, що ми таких пропозицій не вносили і не підтримуємо їх, тому що в умовах такої економічної кризи, ми повинні підтримувати наших громадян, включати якісь компенсатори, щоб люди не ставали біднішими», - сказала вона.

РОССИЯ

КУРСКАЯ АЭС: В КУРЧАТОВЕ СОСТОЯТСЯ ЕДИНЫЕ ОБСУЖДЕНИЯ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ В ФОРМАТЕ КРУГЛОГО СТОЛА ПО СООРУЖЕНИЮ КП РАО

<http://atominfo.ru/newsh/o0366.htm>

Управление информации и общественных связей Курской АЭС. ОПУБЛИКОВАНО 12.03.2014

12 марта 2014 года в г. Курчатове (Курская область) состоятся обсуждения с общественностью в формате круглого стола по материалам обоснования лицензии на осуществление деятельности в области использования атомной энергии "Сооружение радиационного источника и обращение с радиоактивными отходами при их хранении, переработке и транспортировании для объекта "Курская АЭС. Комплекс переработки радиоактивных отходов".

Круглый стол - новый этап в подготовке разрешительной документации на сооружение Комплекса переработки радиоактивных отходов (КП РАО) Курской АЭС.

Материалы обоснования лицензии доступны для ознакомления общественности с 6 февраля 2014 года по 12 марта 2014 года по следующим адресам:

- 1) Курская область, г. Курчатова, пр. Коммунистический, д. 33, Администрация г. Курчатова, каб. №9;
- 2) Курская область, г. Курчатова, ул. Ленинградская, д. 35, помещение библиотеки Центра общественной информации Курской АЭС.

В соответствии с постановлением администрации города Курчатова Курской области обсуждения с общественностью в формате круглого стола состоятся 12 марта 2014 г. в 17.00 часов, по адресу: Курская область, г. Курчатова, пр. Коммунистический, 35.

Доступ на слушания свободный.

В настоящее время на Курской АЭС в работе находятся энергоблоки №№1, 2, 3 и 4. Они работают на мощности, установленной диспетчерским графиком.

Радиационный фон на Курской АЭС и в районе ее расположения находится на уровне, соответствующем нормальной эксплуатации энергоблоков, и не превышает естественных фоновых значений.

Оперативная информация о радиационной обстановке вблизи АЭС России и других объектов атомной отрасли представлена на сайте www.russianatom.ru.

НА ГХК ДОСТИГНУТА ПРОЕКТНАЯ МОЩНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ГНЕЗД ХРАНЕНИЯ ДЛЯ СХОЯТ.

<http://www.nuclear.ru/news/90828>

На ремонтно-механическом заводе Горно-химического комбината достигнута проектная мощность производства корпусов гнезд хранения для пеналов с ОЯТ и защитных пробок для второй очереди «сухого» хранилища ОЯТ, сообщили 13 марта на ГХК.

В соответствии с плановым производственным заданием завод изготавливает в сутки шесть гнезд, а всего предстоит изготовить 908 гнезд. Завершение строительства и пуск второй очереди СХОЯТ реакторов РБМК-1000 и ВВЭР-1000 планируются в 2015 году.

В сентябре 2012 года на базе ремонтно-механического завода было создано дочернее предприятие Горно-химического комбината – ООО «РМЗ ГХК». При этом ГХК остается основным заказчиком для РМЗ. К концу 2013 года завод вышел на чистую прибыль в размере 1,8 млн. руб.

НОВЫЙ КОМПЛЕКС ОБЕСПЕЧИТ ПЕРЕРАБОТКУ НАКОПЛЕННЫХ ОБЪЕМОВ РАО КУРСКОЙ АЭС.

<http://www.nuclear.ru/news/90831/>

12 марта в г. Курчатове состоялись общественные слушания по материалам обоснования лицензии на сооружение комплекса переработки радиоактивных отходов (КП РАО) Курской АЭС, сообщили на атомной станции.

Как пояснил директор КуАЭС Вячеслав Федюкин, существующее на атомной станции оборудование по переработке РАО «позволяет сократить их объемы в 8-10 раз, однако этого недостаточно для того, чтобы эффективно переработать все отходы, накопившиеся за время работы Курской АЭС».

В новом КП РАО будет задействовано более производительное и эффективное оборудование. «Только твердых отходов новый комплекс будет перерабатывать вдвое больше,

чем имеющееся оборудование», – отметил В. Федюкин.

КП РАО создается с учетом модернизации и предстоящего вывода действующих энергоблоков из эксплуатации. Кроме того, по словам В. Федюкина, в будущем «возможна переработки отходов, которые будут появляться в результате работы энергоблоков станции замещения – Курской АЭС-2».

В новом комплексе жидкие отходы будут переводиться в твердую форму и частично в нерадиоактивные промышленные отходы. Твердые отходы (металл, строительные отходы) будут подвергаться дезактивации для дальнейшего использования. Остальные ТРО будут переводиться в кондиционированную форму с последующей передачей их национальному оператору для вывоза и захоронения.

ПЕТРОЗАВОДСКАШ ИСПОЛЬЗОВАЛ РОБОТИЗИРОВАННУЮ СВАРКУ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ КОРПУСА ПАРОГЕНЕРАТОРА

[Атомэнергомаш, ОПУБЛИКОВАНО 11.03.2014](#)

ОАО "Петрозаводскмаш", производственная площадка ЗАО "АЭМ-технологии" (входит в машиностроительный дивизион Росатома - Атомэнергомаш), применило новую технологию при изготовлении корпусов парогенераторов. На новом роботизированном сварочном центре для автоматической сварки под флюсом к корпусу парогенератора был приварен патрубок ДУ-1200.

Основная задача приобретения роботизированного комплекса - оптимизировать процесс приварки патрубка ДУ-1200 по сложной траектории разделки кромок - успешно решена. Благодаря применению роботизированной сварки значительно сократились время выполнения операции и расход сварочных материалов.

Европейский производитель оборудования интегрировал манипулятор японского производства, сварочное оборудование американского производства с собственным программным обеспечением. Программируется робот при помощи графического интерфейса, который выводится на экран компьютера. Ещё одно преимущество сварочного центра - высокая степень безопасности при работе с данным оборудованием.

Роботизированный сварочный центр был приобретен в рамках комплексной инвестиционной программы по модернизации Петрозаводскмаша, которая осуществляется под управлением инжиниринговой компании "АЭМ-технологии". В дальнейшем с помощью роботизированной сварки станут приваривать все патрубки на центральных обечайках корпуса парогенератора.

ЗАО "АЭМ-технологии" было создано в 2007 г. в структуре ОАО "Атомэнергомаш". В управлении ЗАО "АЭМ-технологии" находятся головной инжиниринговый офис "АЭМ-технологии" в г. Санкт-Петербург, ОАО "Петрозаводскмаш" (г. Петрозаводск), Филиал ЗАО "АЭМ-технологии" в г. Волгодонск. Спектр производимого оборудования постоянно расширяется и включает оборудование для атомной отрасли, тепловой энергетики, газнефтехимии. Основные направления деятельности компании: комплексное производство атомных реакторов и оборудования реакторной установки ВВЭР, а также инженерно-консультационные услуги, в том числе конструирование и проектирование основного оборудования для АЭС.

ОАО "Атомэнергомаш" - энергомашиностроительный дивизион Госкорпорации "Росатом", одна из ведущих энергомашиностроительных компаний России. ОАО "Атомэнергомаш" является поставщиком эффективных комплексных решений для атомной, тепловой энергетики, газовой и нефтехимической промышленности. Компания объединяет около 30 крупных производственных, научно-исследовательских, проектно-конструкторских и инжиниринговых предприятий на территории России, Украины, Чехии и Венгрии.

ПРАВИТЕЛЬСТВО РФ ОДОБРИЛО КРЕДИТ В СУММЕ €10 МЛРД. НА СТРОИТЕЛЬСТВО АЭС «ПАКШ».

<http://nuclear.ru/news/90783/>

Правительство РФ одобрило проект соглашения с Правительством Венгрии о предоставлении кредита для финансирования строительства АЭС «Пакш». Соответствующее распоряжение от 10 марта подписал премьер-министр РФ Дмитрий Медведев.

Минфину, МИД, Минэкономразвития России, Госкорпорации «Росатом» и «Внешэкономбанку» поручено провести переговоры с венгерской стороной и по достижении

договоренности подписать от имени Правительства РФ указанное соглашение.

Согласно проекту документа, РФ предоставляет Венгрии «государственный кредит в сумме €10 млрд. для финансирования поставок оборудования, выполнения работ и оказания услуг в целях проектирования, строительства и ввода в эксплуатацию энергоблоков №5 и №6 АЭС «Пакш». Кредит используется венгерской стороной для финансирования 80% стоимости контракта на строительство указанных энергоблоков.

Платежи в объеме 20% стоимости контракта осуществляются венгерскими уполномоченными организациями в пользу российских организаций. Соглашение предполагает использование кредита в период 2014-2025 гг. Процентная ставка варьируется от 3,95% годовых до 4,95% годовых, оговариваются объемы платежей

«РОСАТОМ» ПЛАНИРУЕТ УЖЕСТОЧИТЬ ПОЛОЖЕНИЕ О РАСЧЕТЕ МАКСИМАЛЬНЫХ ЦЕН ЗАКУПКИ

<http://nuclear.ru/news/90767/>

На заседании Совета по повышению прозрачности деятельности Госкорпорации «Росатом» обсуждены ключевые изменения Единого отраслевого стандарта закупок (ЕОСЗ), а также дополнительные меры по совершенствованию противодействия коррупции, сообщили 12 марта в «Росатоме».

Как пояснил директор по закупкам ГК «Росатом» Роман Зимонас, предполагаемые изменения в первую очередь коснутся перераспределения полномочий генерального директора ГК «Росатом» и Наблюдательного совета в вопросах утверждения отдельных методологических документов, разработанных в развитие ЕОСЗ, и определения функций в рамках стандарта закупок. Кроме того, планируется «существенно ужесточить положение о расчете начальных максимальных цен закупки».

По результатам проделанной работы было изменено порядка 40 нормативных документов, регламентирующих закупочную деятельность госкорпорации, и около 150 ключевых изменений было внесено в ЕОСЗ, в том числе затрагивающих механизм проведения процедур закупки. В апреле эти изменения планируются вынести на рассмотрение Наблюдательным советом ГК «Росатом».

ЛЕНИНГРАДСКАЯ АЭС РЕАЛИЗУЕТ ПРОЕКТ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ВЫВОЗА ОЯТ.

<http://nuclear.ru/news/90785/>

Ленинградская АЭС в рамках внедрения Производственной системы «Росатом» (ПСР) с начала 2014 года реализует проект по оптимизации вывоза ОЯТ в хранилище на Горно-химическом комбинате. Этот проект призван сократить сроки разгрузки-загрузки эшелонов, а также повысить оборачиваемости вывоза ОЯТ, говорится в сообщении ОАО «ПСР» от 13 марта.

К настоящему моменту «выстроено взаимодействие всех задействованных подразделений: военизированной охраны, войсковой охраны, службы ОЯБиН и РБ, железнодорожного участка, специалистов сопровождения от ГХК и персонала хранилища ОЯТ. Это позволило сократить общее время пребывания транспортного эшелона на ЛАЭС с 7 до 4 дней.

Длительность процесса разгрузки-загрузки эшелона (без выполнения операций по входному контролю упаковочных комплектов хранения, УХК) составила 44 часа. Ранее этот процесс длился четверо суток. Следующие мероприятия по оптимизации предполагают исключение двойного контроля доставленных в хранилище УХК и сокращение процедур по оформлению сопутствующей документации.

РОССИЯ И ИРАН ДОСТИГЛИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО СОГЛАШЕНИЯ ПО СООРУЖЕНИЮ ДВУХ ЯДЕРНЫХ ЭНЕРГБЛОКОВ

[Подробности 12.03.2014 13:51 ИТАР-ТАСС](#)

Москва и Тегеран "достигли предварительного соглашения по сооружению, по крайней мере, двух новых ядерных энергоблоков в Иране". Об этом сообщил иранскому информагентству ИРНА официальный представитель Организации по атомной энергии ИРИ Бехруз Камальванди.

Речь идет о строительстве двух новых энергоблоков АЭС Бушер, сообщает со ссылкой на

Камальванди агентство Франс Пресс.

Одновременно Иран ведет переговоры по ядерной тематике с МАГАТЭ и "шестеркой". США и их союзники считают, что Иран намерен создать ядерное оружие и в связи с этим требуют от Ирана прекращения любых действий по обогащению урана.

Сам Тегеран неоднократно опровергал подобные доводы, а также взял на себя обязательства не обогащать уран свыше пяти процентов и серьезно сократить темпы развития ядерной программы, а также разрешить экспертам МАГАТЭ провести инспекции ключевых ядерных объектов страны. В начале марта гендиректор МАГАТЭ Юкия Аmano официально заявил, что Иран выполняет все возложенные на него задачи по ядерной программе.

Строительство [АЭС Бушер](#) было начато в 1974 году немецким концерном Kraftwerk Union A.G. (Siemens/KWU), а после исламской революции немецкий подрядчик от своих обязательств отказался. 25 августа 1992 года между правительствами России и Ирана было заключено соглашение о сооружении АЭС, а в январе 1995 года подписан контракт на завершение строительства первого энергоблока станции. В 2001 году началась поставка основного технологического оборудования.

Процедура физического пуска первого энергоблока станции началась под контролем МАГАТЭ в августе 2010-го, когда в реакторное отделение АЭС Бушер было доставлено ядерное топливо. В мае 2011 года на энергоблоке проведены работы по выводу ядерной паропроизводящей установки на минимально контролируемый уровень мощности.

Церемония запуска АЭС Бушер состоялась в сентябре 2011 года. В августе 2012-го реакторная установка была выведена на проектную мощность. АЭС Бушер неоднократно выдерживала сильные землетрясения, последнее из которых произошло в начале июня с.г.

КАЛИНИНСКАЯ АЭС: СТАРТОВАЛА МИССИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ВАО АЭС

<http://www.rosenergoatom.ru/>

11 марта на Калининской АЭС стартовала миссия технической поддержки ВАО АЭС по теме «Формирование и развитие приверженности культуре безопасности на коллективном и индивидуальном уровне».

В миссии принимают участие эксперты Московского центра ВАО АЭС - советник МЦ ВАО АЭС, руководитель миссии Александр Астапов, советник МЦ ВАО АЭС Константин Озеров, представители Ростовской АЭС, АЭС «Козлодуй» (Болгария), а также сотрудники основных подразделений Калининской АЭС.

«ВАО АЭС поощряет обмен опытом между специалистами атомных станций с целью повышения надежности эксплуатации АЭС. Тема культуры безопасности – одна из важнейших, и мы надеемся, что наш визит будет полезным для всех участников миссии», - сказал Александр Астапов.

В течение недели эксперты ВАО АЭС проведут обходы, наблюдения, интервью с работниками станции, будут работать с документацией.

Завершится миссия технической поддержки 14 марта.

Калининская АЭС является филиалом ОАО «Концерн Росэнергоатом». Станция расположена на севере Тверской области в Удомельском районе. В составе Калининской атомной станции четыре энергоблока с водо-водяными энергетическими реакторами (ВВЭР-1000) установленной мощностью 1000 МВт каждый.

20 МАРТА В МУРМАНСКЕ ПРОЙДЕТ МЕЖДУНАРОДНЫЙ СЕМИНАР ПО ЯДЕРНОЙ И РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

13 марта 2014 <http://www.atomic-energy.ru/news/2014/03/13/47305>

Это будет уже III совместный информационный рабочий семинар госкорпорации «Росатом», Общественного Совета «Росатома» и экологической организации «Беллона» «Результаты международного сотрудничества по повышению ядерной и радиационной безопасности на Северо-Западе России».

Участники семинара обсудят такие вопросы, как международное сотрудничество по повышению ядерной и радиационной безопасности на Северо-Западе России, реабилитация объектов в губе Андреева, создание регионального центра для решения проблем утилизации судов АТО и обращения с РАО в губе Сайда, итоги сотрудничества в пункте Гремиха, ход

реализации международного проекта «Лепсе».

Отдельное внимание будет уделено вопросам обследования затопленных и затонувших объектов в Арктических морях, сотрудничеству в области аварийного реагирования, задачам в области повышения ядерной и радиационной безопасности на Северо-Западе России на период до 2020 года, и т.д.

Участники семинара: Госкорпорация «Росатом», Общественный Совет Госкорпорации «Росатом», Bellona Foundation (Норвегия), МРОЭО «Беллона-Мурманск», ЭПЦ «Беллона» (Санкт-Петербург), представители администрации Мурманской области, РосРАО, Европейского Банка Реконструкции и Развития, ФГУП «Атомфлот», СРЗ «Нерпа», НИКИЭТ, Нувиа Лимитед, и другие.

ИОРДАНИЯ И РОССИЯ ГОТОВЯТСЯ К ПОДПИСАНИЮ ДВУХ СОГЛАШЕНИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ АЭС.

<http://www.nuclear.ru/news/90755/>

Россия и Иордания готовятся к подписанию двух соглашений по проекту строительства первой атомной станции в Иордании. Стороны уже провели восемь раундов переговоров, на сегодняшний день осталось согласовать позиции по «двум вопросам». Об этом сообщил 10 марта председатель Комиссии по атомной энергии Иордании (JAEC) Халед Тукан в интервью национальному телевидению.

По завершении переговоров планируется подписать межправительственное соглашение о сотрудничестве в сооружении атомной станции и контракт на выполнение предварительных работ.

На данный момент иорданская сторона намерена получить 50,1% в проекте, оставшиеся 49,9% долей получит Госкорпорация «Росатом», сообщила 11 марта газета «The Jordan Times». Стороны обеспечат финансирование контракта на проектирование, закупки оборудования и строительство (EPC-контракт) соответственно своим долям в проекте, сказал Х. Тукан.

С. КИРИЕНКО: ПОЛИТИЧЕСКИЕ ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НЕ ПОВЛИЯЮТ НА ВЫПОЛНЕНИЕ КОНТРАКТОВ.

<http://www.nuclear.ru/news/90827/>

Политические обстоятельства не повлияют на выполнение Госкорпорацией «Росатом» текущих контрактов. Об этом заявил генеральный директор ГК «Росатом» Сергей Кириенко 13 марта в Анкаре.

«У нас очень долгосрочные проекты, работы минимум на сто лет, это время многое произойдет, но контракты никогда не увязываются с политическими обстоятельствами», – сказал глава «Росатома», которого цитирует ИТАР-ТАСС.

С. Кириенко также отметил, что в условиях сложных отношений с Украиной «Росатом» продолжает поставки ядерного топлива. «Не было ни одного срыва и не будет», – заверил глава «Росатома».

Он напомнил, что в последние двадцать лет у России «были разные отношения с США», но все это время без срывов осуществлялись поставки российского низкообогащенного урана для использования на американских АЭС.

ЕВРОПА

ННР ПРИСТУПИЛА К ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ НА ПЛОЩАДКЕ АЭС «УИЛФА НЕВИЗ».

<http://www.nuclear.ru/news/90742/>

«Horizon Nuclear Power» (HNP) приступила к инженерным геологическим изысканиям на площадке АЭС «Уилфа Невиз» в Великобритании, сообщили 6 марта в компании. Подготовительный этап работ по проекту начнется в марте и завершится до конца года. Как отметил руководитель строительства АЭС «Уилфа Невиз» Чарли Таскер, заявленные сроки проведения изысканий «еще раз демонстрируют ускоренные темпы реализации проекта».

В рамках изысканий предстоит пробурить порядка 400 исследовательских скважин и опытных выемок. Извлеченный грунт будет исследован с целью определения его характеристик и соответствующей корректировки схемы размещения объектов. Подрядчиком по данному виду работ выступает «Structural Soils Ltd.», уже имевшая опыт сотрудничества с HNP в 2009-2011 гг.

На площадке АЭС «Уилфа Невиз» планируется к строительству двухблочная станция с реакторами ABWR разработки «Hitachi Ltd.» совокупной мощностью не менее 2700 МВт.

ЗАВЕРШЕНО ФОРМИРОВАНИЕ БАЗ ГРУППЫ БЫСТРОГО РЕАГИРОВАНИЯ (FARN) НА АЭС ФРАНЦИИ.

<http://www.nuclear.ru/news/90757/>

«Electricité de France» (EDF) сообщила 11 марта о создании четвертой базы специальной Группы быстрого реагирования (FARN). Последнее из запланированных региональных отделений группы размещено на АЭС «Буже», на юго-востоке Франции.

Штат подразделения будет укомплектован 70 специалистами EDF в области эксплуатации и обслуживания АЭС, радиационной защиты, транспортировки ядерных материалов. Задачей FARN является ликвидация последствий аварии на любой атомной станции во Франции.

Первая база FARN была сформирована в 2012 году на АЭС «Сиво», впоследствии были созданы еще две – на АЭС «Дампьер» и АЭС «Палюэль». Общая численность персонала FARN составляет 150 человек.

В штатном режиме FARN проводит подготовку персонала АЭС, организует учения. В чрезвычайной ситуации группа мобилизуется в течение одного часа, в течение 12 часов прибывает на место аварии и разворачивает свою деятельность в полном объеме в течение 24 часов после получения сигнала тревоги, подчеркнули в EDF.

Региональные базы FARN оснащены переносными насосами, мобильными дизель-генераторами, грузовым водным и автомобильным транспортом, подъемным оборудованием, средствами индивидуальной защиты и коммуникации.

У НІМЕЧЧИНІ ВВЕЛИ НОВІ НОРМИ ЗАХИСТУ АТОМНИХ СТАНЦІЙ ТА ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЙ

12.03.2014 <http://eircenter.com/news/>

У Німеччині в терміновому порядку введені нові правила захисту атомних станцій, а також прийнято рішення про роздачу препаратів йоду населенню під час аварій.

У третю річницю аварії на японській АЕС «Фукусіма-1» в Німеччині посилюють вимоги для захисту від аварій. Також рекомендації Комісії із захисту від радіації свідчать про розширення зони безпеки навколо атомних електростанцій.

Час, протягом якого повинна бути завершена евакуація, в тому числі і громадян, які перебувають на великих відстанях від атомної електростанції, скорочено до 24 годин. Також влада зобов'язана в радіусі 100 км забезпечити населення таблетками йоду в разі надзвичайної ситуації (раніше радіус становив 50 км). Ці правила стосуються і кількох німецьких міст, так званої, зовнішньої зони, в числі яких Мюнхен і Гамбург.

Нагадаємо, що плани Варшави з будівництва АЕС викликали занепокоєння серед мешканців німецьких територій, що межують з Польщею, люди закликали прем'єр-міністра федеральної землі Бранденбурзі перешкодити зведенню в Польщі атомної електростанції.

В ГЕРМАНИИ ВТОРОЙ ГОД ПОДРЯД НАБЛЮДАЕТСЯ РОСТ ВЫБРОСОВ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА.

<http://nuclear.ru/news/90766/>

В Германии второй год подряд отмечено увеличение объемов выбросов CO₂. В 2013 году они составили 834 млн. тонн, что является самым высоким показателем за последние пять лет. Такие данные 10 марта представило Федеральное агентство по охране окружающей среды Германии (UBA).

Рост эмиссии углекислого газа в прошлом году составил 1,2%. Самый низкий показатель со времени присоединения ГДР к ФРГ был зафиксирован в 2009 году, когда он был равен 786 млн. тонн, что на 6,1% меньше, чем в 2013 году. Сокращение доли ядерной генерации в энергобалансе с 22,2% в 2010 году до 15,4% в 2013 году – одна из причин роста эмиссии.

На фоне выбывающих ядерных мощностей происходит рост угольной генерации. Кроме того, угольная генерация рассматривается в качестве дополнительного источника в связи с нестабильным характером альтернативной энергетики, доля которой в энергобалансе страны увеличилась с 16,6% в 2010 году до 23,9% в 2013 году. Доля угольной генерации выросла с 41,5% в 2010 году до 45,2% в 2013 году.

Комментируя представленные данные, вице-президент UBA Томас Хольцман выразил опасение, что Германия не достигнет запланированного снижения объема выбросов углекислого газа на 40% к 2020 году.

ОБЪЕКТАМ БЕЛАЭС ПРИСВОЕН СТАТУС ВСЕБЕЛОРУССКОЙ МОЛОДЕЖНОЙ СТРОЙКИ

10 Марта http://www.belta.by/ru/all_news/president?id=662331&utm_source=twitter&utm_medium=social&utm_campaign=twi_belta

10 марта, Минск /Корр. БЕЛТА/. Учитывая особую стратегическую значимость Белорусской атомной электростанции, ее строящимся объектам присвоен статус Всебелорусской молодежной стройки. Как сообщили БЕЛТА в пресс-службе главы государства, соответствующий указ №118 "О молодежных стройках" Президент Беларуси подписал 10 марта.

Документ принят в целях дальнейшей популяризации и развития студотрядовского движения, объединения молодых людей значимой гражданско-патриотической идеей, привлечения молодежи на ведущие строительные объекты страны.

Указом установлен порядок присвоения статуса Всебелорусской молодежной стройки и статуса областной (Минской городской) молодежной стройки строящимся объектам. Формирование студенческих отрядов для работ на молодежных стройках возлагается на ОО "БРСМ".-0-

НОВЕЙШИЕ АТОМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ БУДУТ ПРЕДСТАВЛЕНЫ НА ВЫСТАВКЕ В МИНСКЕ

07.03.2014 <http://atom.belta.by/ru>

Новейшие технологии проектирования, строительства, эксплуатации и обеспечения безопасности АЭС будут представлены на VI Международной выставке и конференции по атомной энергетике "Атомэкспо-Беларусь-2014", которая пройдет 1-3 апреля в Минске. Об этом корреспонденту БЕЛТА сообщили в пресс-службе ООО "Атомэкспо" (Россия).

Выставка и конференция проводятся по инициативе Министерства энергетики Беларуси при поддержке госкорпорации "Росатом", Национальной академии наук, белорусских министерств и ведомств.

На "Атомэкспо-Беларусь" будут обсуждаться вопросы стимулирования в республике научно-исследовательских работ в области атомной энергетики, содействия формированию в стране системы подготовки кадров для атомной отрасли.

В числе основных тематических разделов выставки - проектирование и строительство АЭС, системы управления и контроля, безопасная эксплуатация АЭС, атомное машиностроение, приборы и оборудование для сооружения АЭС, наноматериалы и технологии для атомной энергетики, обращение с радиоактивными отходами (РАО) и отработавшим ядерным топливом (ОЯТ).

Деловая программа форума включает научно-практическую конференцию "Перспективы развития атомной энергетики в Республике Беларусь". Как ожидается, пройдут пленарные заседания, секционные семинары, презентации, круглые столы по вопросам подготовки кадров

для атомной энергетики и информирования общественности.

Белорусское телеграфное агентство выступает информационным партнером "Атомэкспо-Беларусь-2014".

В ноябре 2013 года на Островецкой площадке приступили к работам по бетонированию фундаментов объектов первого энергоблока Белорусской АЭС. БелАЭС будет состоять из двух энергоблоков суммарной мощностью до 2400 (2х1200) МВт. Для ее строительства выбран проект "АЭС-2006", который полностью соответствует международным нормам и рекомендациям МАГАТЭ. Генеральным проектировщиком и генеральным подрядчиком является объединенная российская компания ОАО "НИАЭП" - ЗАО "АСЭ". Сроки реализации проекта отражены в генеральном контракте, предусматривающем ввод в промышленную эксплуатацию первого блока атомной станции в ноябре 2018 года.

ЭНЕРГОБЕЗОПАСНОСТЬ БЕЛАРУСИ ПРИЗНАЛИ "КРИТИЧЕСКОЙ"

<http://www.belaruspartisan.org/economic/260440/>

В Беларуси готовится новая Концепция энергетической безопасности, главная задача которой – определить пути выхода страны из "критической зоны", в которой она находится во всем индикаторам энергобезопасности.

Причина такого положения – полная зависимость белорусской энергосистемы от поставляемого из России природного газа. К 2035 году его долю в энергообеспечении страны планируется понизить до 70%, пишет в [БДГ](#) Денис Лавникович.

От одной концепции до другой

Основной документ, определяющий энергетическую политику в стране – это **Концепция энергетической безопасности РБ**, утвержденная президентским указом в сентябре 2007 года. Как рассказал на пресс-конференции 6 марта первый заместитель министра энергетики Леонид Шенец, сейчас ведется разработка новой концепции, которая, в частности, предусматривает усиленное использование таких источников энергии, как сжиженный газ, сланцевый газ, а также учитывает энергию, выработанную на белорусской АЭС. Разработчики новой концепции – Академия Наук, Государственный комитет по стандартизации, Министерство энергетики, Министерство экономики.

В новой концепции впервые вводится такой рассчитанный по международной методике показатель, как индекс энергетической самостоятельности. Этот индикатор показывает обеспечение доли первичного топлива в общем валовом потреблении энергоресурсов. До этого рассчитывался другой показатель – доля местных ресурсов. Также значительное внимание в новой концепции энергобезопасности уделено возобновляемым источникам энергии. К ним в Беларуси отнесены солнечная и ветряная энергия, гидроэнергия, а также биогаз, для выработки которого в Беларуси имеются просто неограниченные и постоянно пополняющиеся источники сырья.

Отдельно концепция энергобезопасности рассматривает вопросы, связанные с энергосбережением и энергоэффективностью. Исходя из новой концепции, основными угрозами энергетической безопасности Беларуси считаются низкая обеспеченность собственными топливно-энергетическими ресурсами и высокая энергоемкость экономики. Отсюда вытекает третье направление обеспечения энергобезопасности – повышение энергетической эффективности белорусской экономики, и прежде всего – промышленности. Показатель энергоэффективности в любой стране хорошо характеризует уровень ее научно-технического развития. И Беларуси тут, к сожалению, катастрофически далеко до мировых лидеров. Однако к 2035 году энергоемкость ВВП Беларуси все же планируется снизить на 50% к уровню 2010 года, что потребует значительной перестройки экономики.

Страна в критической зоне

Академик НАН Беларуси Александр Михалевич на пресс-конференции 6 марта рассказал:

- Сейчас в Беларуси в области энергетического планирования принят подход, который используется в мировой практике, то есть трехуровневая система энергопланирования. На верхнем уровне определяется прогноз развития энергетики страны на перспективу 20-30 лет. В нашем случае – это как раз Концепция энергетической безопасности РБ. Второй уровень – это уровень среднесрочного прогноза на 10-15 лет. У нас тоже есть такой документ – это Стратегия развития энергетического потенциала РБ, утвержденная Советом министров до 2020 года.

Наконец, конкретные программы развития энергосистемы закладываются на третьем уровне – в пятилетних планах. В Беларуси это Программа развития энергосистемы,

Республиканская программа энергосбережения и Национальная программа развития возобновляемых и местных видов топливных ресурсов.

По словам академика, если в 2010 году 96% электроэнергии в Беларуси вырабатывалось за счет сжигания природного газа (поставляемого из России), то к 2035 году эту долю планируется снизить до 70%.

«Показатели – индикаторы – энергетической безопасности страны могут находиться либо в нормальной зоне, либо в критической, либо в предкритической зоне, – рассказал Александр Михалевич. – Сейчас Беларусь по этим индикаторам находится в критической зоне. Такая большая доля доминирующего поставщика – это серьезное снижение энергетической безопасности страны. Мы должны уходить от этого и, снизив к 2035 году долю российского газа в энерговыработке до 70%, мы сможем уйти в предкритическую зону энергобезопасности».

Александр Михалевич сообщил, что в новой концепции национальной энергетической безопасности поставлена цель создать такие экономические условия, которые позволят Беларуси свободно существовать без импорта электроэнергии. Технологически Беларусь и сегодня могла бы обходиться без импорта электроэнергии, но, учитывая ее стоимость в соседних странах и необходимость резервирования мощностей для обеспечения надежности энергосистемы, часть белорусской генерации, в основном более затратная по использованию топливных ресурсов, остается незадействованной.

Энергетика в цифрах

Как рассказал первый замминистра энергетики Леонид Шенец, в нынешнем году Беларусь импортирует 20 млрд 460 млн кубометров газа – эти объемы согласованы с «Газпромом». Он напомнил, что в прошлом году было импортировано 19,5 млрд кубометров. Таким образом, в 2014 году импорт газа будет увеличен на 5%.

Как отметил замминистра, увеличение объемов импорта газа связано с тем, что Беларуси стало выгодней производить электричество, чем импортировать его. Соответственно, если по итогам 2013 года было импортировано 6,7 млрд кВт ч, то в текущем году импорт запланирован на уровне 4,2 млрд кВт ч.

«В прошлом году мы потребили 6,7 млрд кВт ч импортной электроэнергии, в этом году снизим на 2,5 млрд кВт ч», – сказал Леонид Шенец, добавив, что в 2015 году объем импорта будет сокращен до 3,2 млрд кВт ч. Чиновник уточнил, что 1 млрд кВт ч электроэнергии в этом году будет импортировано из России, остальной объем – 3,2 млрд кВт ч – из Украины.

Снижение импорта также связано с тем, что в Беларуси строится либо модернизируется с повышением эффективности все больше электростанций. С 2006 по 2013 год введено в эксплуатацию 1242 мегаватта генерирующих мощностей. За это же время удельные затраты на выработку одного киловатт-часа сократились с 274,6 грамма условного топлива в 2006 году до 256,1 грамма в 2013-м. Этот факт позволил значительно снизить в процессе переговоров и цену импорта, поскольку себестоимость белорусской электроэнергии также снизилась.

Стоимость украинской электроэнергии удалось снизить с 6,15 цента за 1 кВт.ч до 6,1 цента, а стоимость российской электроэнергии – до 5,7 цента за 1 кВт.ч. «Наша собственная электроэнергия становится дешевле, и на этой основе мы можем уже диктовать свои условия по поставкам электроэнергии в страну из-за ее пределов», – пояснил Леонид Шенец.

В свою очередь, генеральный директор ГПО «Белэнерго» Евгений Воронов считает, что в Беларуси имеются экономические условия для самообеспеченности электроэнергией: энергосистема страны уже несколько лет модернизируется, и за счет реконструкции имеющихся и строительства новых энергоэффективных генерирующих мощностей вырабатывается все больше электроэнергии без увеличения и даже со снижением расходования топлива. Уже сегодня Беларусь является рекордсменкой среди стран СНГ по снижению удельного расхода топлива на отпуск электрической энергии, за 8 лет этот показатель снизился с 274,6 г условного топлива на 1 кВт.ч до 256,1 г за 1 кВт.ч. При этом уровень износа основных производственных фондов снизился с 60,7% в 2005 году до 41% в 2013-м.

AMEC И «EXELON NUCLEAR PARTNERS» ОБЪЕДИНЯТ УСИЛИЯ НА МЕЖДУНАРОДНОМ РЫНКЕ.

<http://www.nuclear.ru/news/90825/>

AMEC и «Exelon Nuclear Partners» (ENP) будут совместно оказывать услуги консалтинга и сопровождения проектов в области ядерной энергетики. Британская инжиниринговая компания AMEC 12 марта объявила о партнерстве с ENP, дочерним подразделением «Exelon Generation

LLC», для «исследования возможностей на новых рынках международного энергетического сектора».

Партнеры сосредоточат усилия на рынках «строительства новых ядерных энергоблоков и действующих реакторов» для предоставления услуг в области проектирования, консалтинга, управления проектом и сопровождения на этапе эксплуатации. Предполагается, что в совместной деятельности опыт АМЕС в области лицензирования, инжинирингового консалтинга, разрешительных процедур будет дополнен «непревзойденным опытом эксплуатации» атомных станций «Exelon Corp.».

Как заявил главный исполнительный директор ENP Амир Шахарами, «мировой рынок [ядерной энергетики] предоставляет огромные возможности: от строительства АЭС до вывода из эксплуатации и обращения с отходами».

Компании также намерены изучить возможности для развития бизнеса в секторе возобновляемой энергетики, в том числе ветряной и солнечной, а также на рынке передачи и распределения электроэнергии, уже определив для этого «ряд перспективных проектов».

В МИРЕ

ТЕРСО ВЫГРУЗИЛА ИЗ БВ-4 НА ФУКУСИМЕ 462 СБОРКИ

AtomInfo.Ru, [ОПУБЛИКОВАНО 11.03.2014](#)

Компания ТЕРСО извлекла из бассейна выдержки блока №4 АЭС "Фукусима Дайичи" в общей сложности 462 кассеты.

Об этом говорится на сайте компании.

По состоянию на 9 марта 2014 года, из бассейна выгружено 462 кассеты, в том числе, 440 облучённых и 22 свежих. За период с 3 по 9 марта было выгружено 44 облучённых сборки.

Всего в бассейне на момент аварии 2011 года находилось 1533 кассеты. Из них, 1331 облучённая и 202 свежие.

Сборки выгружаются из БВ-4 и помещаются в общестанционное хранилище. Компания надеется закончить разгрузку бассейна до конца 2014 года.

РАФАЭЛЬ АРУТЮНЯН О ГОДОВЩИНЕ ФУКУСИМЫ

[Центр энергетической экспертизы](#), [ОПУБЛИКОВАНО 11.03.2014](#)

Рафаэль Арутюнян, первый заместитель директора Института проблем безопасного развития атомной энергетики РАН, доктор физико-математических наук, член Общественного совета госкорпорации "Росатом":

"К третьей годовщине наши расчётные прогнозы, сделанные сразу после аварии на АЭС "Фукусима", большей частью подтвердились. Надо учитывать, что делали мы их в условиях дефицита актуальной информации.

Эти прогнозы изменились с течением времени по мере поступления данных фактических измерений в сторону уменьшения ожидаемых доз облучения почти в два раза по сравнению с нашими оперативными оценками, выполненными в марте 2011 года в рамках консервативных предположений.

Сегодня на основании огромного объёма фактических данных измерений по содержанию радиоактивности в объектах окружающей среды, а также данных радиационного контроля населения, ожидаемые дозы облучения населения ниже порогов выявляемости негативных эффектов на здоровье человека.

Это подтверждено не только нашими первичными прогнозами, но и десятками докладов различных компетентных организаций.

Сейчас принято решение о возвращении части людей в места их проживания на основе полученных данных и заключений специалистов.

А вот объявление в июле 2011 года правительством Японии планируемой зоной эвакуации территорий с годовой дозой в первый год более 20 мЗв было необоснованным. За предстоящую жизнь населяющие её люди получили бы дозы в диапазоне от 100 до 300 мЗв.

При этом на территориях с повышенным природным радиационным фоном миллионы людей получают веками в течение жизни дозы облучения от 300 до 1000 мЗв.

Учитывая все это и опираясь на данные докладов МАГАТЭ и ВОЗ, у японцев эмоции стали уступать место здравому смыслу. Отношение к атомной энергетике становится более адекватным".

УЩЕРБ ОТ КАТАСТРОФЫ НА АЭС "ФУКУСИМА-1" ОЦЕНИЛИ В БОЛЕЕ ЧЕМ 100 МЛРД ДОЛЛАРОВ

<http://112.ua/mir/uscherb-ot-katastrofy-na-aes-fukusima-1-ocenili-v-bolee-chem-100-mlrd-dollarov-32902.html>

Телеканал NHK отмечает, что эти данные не являются окончательными, поскольку не включают в себя стоимость утилизации радиоактивных отходов после операций очистки загрязнённых территорий

Ущерб от катастрофы на АЭС "Фукусима-1" оценили в 107 млрд долл. Сумма была получена сотрудниками японского телеканала NHK, сообщает ["Интерфакс"](#)

Они сопоставили последние оценки ущерба, сделанные правительством страны и компанией-оператором аварийной АЭС ТЕРСО.

В частности, 24 млрд долл. уйдут на очистку территории вокруг АЭС, 11 млрд долл. - на

строительство резервуаров для радиоактивной воды и мест складирования разрушенных строительных конструкций, 19 млрд долл. - на утилизацию загрязненной воды.

Кроме этого, 48,5 млрд долл. должны быть уплачены в качестве компенсации за последствия катастрофы на АЭС.

В то же время, NHK отмечает, что эти данные не являются окончательными, поскольку не включают в себя стоимость утилизации радиоактивных отходов после операций очистки загрязненных территорий, а также затраты на работу ликвидаторов последствий катастрофы, работающих по линии правительства Японии.

Новости по теме: [В Украине на сегодня объявлено штормовое предупреждение](#)
Напомним, землетрясения и цунами 11 марта 2011 года привели к катастрофе на АЭС "Фукусима-1", что стало самой серьезной аварией ядерного реактора со времен катастрофы в Чернобыле в 1986 году

NRA НАЧИНАЕТ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ БЕЗОПАСНОСТИ БЛОКОВ №№1,2 АЭС «СЕНДАЙ».

<http://nuclear.ru/news/90775/>

Управление по ядерному надзору Японии (NRA) начинает подготовку к завершающей стадии проверки безопасности энергоблоков №№1,2 АЭС «Сендай», расположенной в префектуре Кагосима, передал 13 марта телеканал NHK со ссылкой на заявление председателя NRA Сунити Танаки.

По словам С. Танаки, надзорный орган удовлетворен действиями эксплуатирующей компании «Kyushu Electric Power Co.» по обеспечению безопасности АЭС «Сендай». Ключевые вопросы в области безопасности станции «в основном решены», сказал он в ходе заседания в штаб-квартире NRA 12 марта.

NRA выпустит отчет по результатам проверки блоков №№1,2 АЭС «Сендай». Отчет будет вынесен на общественное обсуждение в префектуре Кагосима. После получения замечаний общественности и экспертов в области ядерной и радиационной безопасности может быть выдано разрешение на пуск энергоблоков.

«Kyushu Electric Power Co.» рассчитывает возобновить работу АЭС «Сендай» до наступления летнего пика спроса на электроэнергию.

АЭС ТИАНЖ В БЕЛЬГИИ БЛОКИРОВАНА МАНИФЕСТАНТАМИ

10.03.2014 15:27 <http://www.seogan.ru/>

В Бельгии члены промышленного профсоюза "Газелко" блокировали АЭС Тианж, крупнейшую атомную станцию страны.

Пикетчики перекрыли вход на АЭС, не позволив утренней смене заступить на работу.

Манифестанты выступают против ограничения социального пакета работников отрасли. В настоящий момент бельгийские профсоюзы ведут переговоры с ассоциацией работодателей Бельгии об условиях работы на 2014 год.

Так, в настоящий момент средняя зарплата бельгийских рабочих энергосектора составляет примерно 1,4 тысячи евро.

В условиях кризиса евро и продолжающегося падения уровня жизни людей и конкурентоспособности бельгийских товаров бизнес стремится сократить расходы на рабочую силу, чем вызывает недовольство профсоюзов.

В свою очередь, администрация атомной станции распространила заявление, что АЭС Тианж продолжает работу в бесперебойном режиме, поскольку на своих рабочих местах остался персонал ночной смены.

Организаторы акции обещают разблокировать станцию в течение нескольких часов, поскольку их акция "носит предупредительный характер".

[АЭС Тианж](#) расположена на реке Маас в Бельгии район Тианж, Валлония, провинция Льеж. Станция имеет три водо-водяных реактора, общей мощностью 2985 МВт, что составляет 52% от общего объема бельгийских ядерных генерирующих мощностей.

КАНАДА: ОБЪЯВЛЕН КОНКУРС НА УПРАВЛЕНИЕ ЯДЕРНЫМИ ЛАБОРАТОРИЯМИ AECL.

<http://www.nuclear.ru/news/90736/>

Правительство Канады 7 марта объявило тендер на управление ядерными лабораториями компании «Atomic Energy of Canada Ltd.» (AECL). В феврале прошлого года было принято решение о привлечении частного сектора к эксплуатации национальных ядерных лабораторий в рамках второго этапа реструктуризации компании, о которой было объявлено в 2009 году. Первым этапом явилась продажа в 2011 году реакторного подразделения AECL компании «Candu Energy Inc».

Заинтересованным сторонам предложено до 6 августа направить запрос на оценку с тем, чтобы подтвердить наличие необходимого опыта, знаний и финансовых возможностей. На следующем этапе участники тендера начнут консультации с правительством по запросу на предложение. Ядерные лаборатории AECL – это комплекс научных и технологических объектов, расположенных на семи площадках в Канаде, включая исследовательский реактор NRU на площадке в Чок-Ривер.

Министр природных ресурсов Канады Джо Оливер назвал начало конкурсной процедуры «важным шагом к реализации плана по привлечению партнеров из частного сектора к управлению ядерными лабораториями». При этом он отметил, что правительство намерено и впредь «обеспечивать условия для успешного развития канадской атомной промышленности, одновременно стремясь к снижению затрат и облегчению налогового бремени».

ЭНЕРГОБЛОК №2 АЭС НАЙН-МАЙЛ-ПОЙНТ В США СНОВА В РАБОТЕ ПОСЛЕ ОСТАНОВА ИЗ-ЗА НЕИСПРАВНОСТИ

[Подробности 11.03.2014 12:54 Syracuse.com http://www.seogan.ru/](http://www.seogan.ru/)

В воскресенье, после остановки из-за неисправности, был введен в работу второй энергоблок АЭС Найн-Майл-Пойнт в штате Нью-Йорк, сообщает компания-оператор станции Constellation Energy Nuclear Group LLC.

Блок №2 АЭС Найн-Майл-Пойнт был остановлен в прошлый вторник, в 1:43 ночи, из-за отказа электрооборудования в неядерной части энергоблока.

После завершения ремонтных работ и выполнения всех необходимых проверок для безопасной работы атомной станции, Комиссия по ядерному регулированию США (NRC) дала разрешение на перезапуск второго энергоблока.

***АЭС Найн-Майл-Пойнт** расположена у озера Онтарио в Скрибе, в 5 милях к северо-востоку от Освего, штат Нью-Йорк, США. На обоих энергоблоках атомной станции применяются кипящие водяные реакторы производства General Electric. Энергоблок № 1 (тип реактора BWR-2) был введен в эксплуатацию в 1969 году и имеет мощность 609 МВт. Это один из двух самых старых энергоблоков, до сих пор эксплуатирующихся в США (второй находится на АЭС Ойстер Крик).*

РАДИОАКТИВНЫЕ ОТХОДЫ АРМЯНСКОЙ АЭС ПОЛУЧИЛИ ОФИЦИАЛЬНУЮ ПРОПИСКУ В АРМЕНИИ

<http://www.lragir.am/index/rus/0/society/view/34948>

Вторник, 11 Марта 2014, 15:21

6 марта правительство приняло решение дать лицензию ЗАО <<Армянская атомная электростанция>> о переработке, сохранении, перевозке и размещении опасных отходов. Ранее радиоактивные отходы Армянской атомной электростанции перевозились в Россию, однако из-за оккупации маршрут закрылся, и радиоактивные отходы хранятся на территории атомной станции. ЭкоЛур

СУД УДОВЛЕТВОРИЛ ПРЕТЕНЗИИ «DUKE ENERGY» К МИНЭНЕРГО США В СУММЕ US\$103,75 МЛН.

<http://www.nuclear.ru/news/90763/>

Федеральный претензионный суд США признал 10 марта право «Duke Energy» на

компенсацию в размере US\$103,75 млн. в связи с частичным нарушением Министерством энергетики США контрактных обязательств по приему на централизованное хранение отработавшего ядерного топлива (ОЯТ) четырех атомных станций в штатах Флорида, Северная и Южная Каролина.

Претензии компании к государству включают в себя US\$66,38 млн. на завершение строительства независимого хранилища ОЯТ на площадке АЭС «Брансвик»; US\$7,76 млн. на расширение «сухого» хранилища и перемещение топлива на АЭС «Робинсон»; US\$21,14 млн. на проектирование и строительство «сухого» хранилища на АЭС «Кристалл-Ривер»; US\$4,29 млн. на приобретение и монтаж дополнительных стеллажей в бассейне выдержки ОЯТ на АЭС им. Харриса; US\$5,42 млн. на обеспечение транспортировки ОЯТ с АЭС «Брансвик» на площадку АЭС им. Харриса.

Из этой суммы министерство оспаривает только US\$23 млн., отмечается в решении суда. У Минэнерго США есть 60 дней на подачу апелляции.

ИНДИЯ ПРЕДЛОЖИЛА НОВУЮ СХЕМУ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПОСТАВЩИКА ЗА ЯДЕРНЫЙ УЩЕРБ.

<http://www.nuclear.ru/news/90768/>

В рамках переговоров с США 12 марта Индия предложила новый вариант страхования для поставщиков ядерного оборудования и технологий, который соответствует индийскому законодательству и одновременно может быть приемлем для американских частных компаний.

Заместитель председателя Комиссии по планированию Индии Монтек Сингх Ахлувалия, которого цитирует газета «The Times of India», заявил, что «возникшая проблема [ответственности поставщиков] может быть решена» в рамках действующего законодательства.

Индийский Закон о гражданско-правовой ответственности за ядерный ущерб обязывает поставщика оборудования для АЭС компенсировать ущерб в случае аварии на атомной станции в течение всего срока эксплуатации. Данный закон является источником противоречий в переговорах с иностранными поставщиками. «Разрешение противоречий выгодно не только поставщикам из США, но также французским, канадским, российским и индийским компаниям», – отметил М. С. Ахлувалия.

Предложение было разработано индийской государственной страховой компанией «General Insurance Corporation» (GIC) и в течение месяца будет представлено всем поставщикам. Согласно проекту, эксплуатирующие организации будут платить страховую премию, а выплаты в случае аварии обеспечит пул индийских страховщиков при поддержке зарубежных компаний на условиях перестрахования.

СТАТЬИ

ПУНКТ ЗАХОРОНЕНИЯ НАО И САО В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

[Smith, для AtomInfo.Ru, ОПУБЛИКОВАНО 09.03.2014](#)

Мы публикуем статью, подготовленную для электронного издания AtomInfo.Ru, давним активным участником нашего форума. По его просьбе, в авторстве указывается только его ник на форуме Smith.

Общее описание проекта хранилища

Проектируемый в Ленинградской области пункт захоронения радиоактивных отходов (ПЗРО) предназначен для окончательной изоляции РАО низкого и среднего уровней активности (НАО и САО), образующихся на предприятиях Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

По пункту ПЗРО в Сосновом Бору прошли общественные слушания. 27 января 2014 года администрация Сосновоборского городского округа [утвердила](#) протокол слушаний.

С текстом протокола, включая особые мнения, можно ознакомиться [по этой ссылке](#).

Текст ОВОС доступен по [этой ссылке](#).

Как сообщалось ранее, при условии получения согласий региона и правительства РФ на размещение ПЗРО, "понадобится предположительно около двух лет для подготовки обоснованного проектного решения и проведения дополнительных инженерных изысканий".

Текст настоящей статьи написан с использованием материалов ОВОС и носит ознакомительный характер.

Расположение заглублённого ПЗРО предполагается в котлинских глинах с местом размещения наземного комплекса ПЗРО на территории Ленинградского отделения филиала "Северо-западный территориальный округ" ФГУП "РосРАО" (ЛОФ "СЗТО" ФГУП "РосРАО") и территориях филиалов концерна "Росэнергоатом" - ЛАЭС-1 и ЛАЭС-2.

Рис.1. Схема проектного расположения ПЗРО.



ПЗРО заглублённого типа будет состоять из наземного комплекса и сооружения для захоронения РАО (заглублённая часть).

Сооружение заглублённой части ПЗРО будет представлять собой туннель диаметром около 14 м, и длиной порядка 1000 м, выполненный в залежах котлинских глин на глубине 60 м от дневной поверхности.

Туннель будет разделён на 20 отсеков для размещения упаковок с отходами.

Загрузку упаковок с РАО планируется осуществлять через технологическую шахту, с использованием технологической камеры.

Вместимость одного туннеля составляет порядка 50 тысяч м³ РАО. Предусмотрена возможность расширения ПЗРО до 250 тысяч м³ РАО. Продолжительность строительства заглублённого ПЗРО составит от двух с половиной до трёх лет.

На Рис.2-3 представлен общий вид комплекса технологических зданий и сооружений ПЗРО и

продольный разрез его заглублённой части.

Рис.2. Общий вид ПЗРО НАО и САО в Ленинградской области.

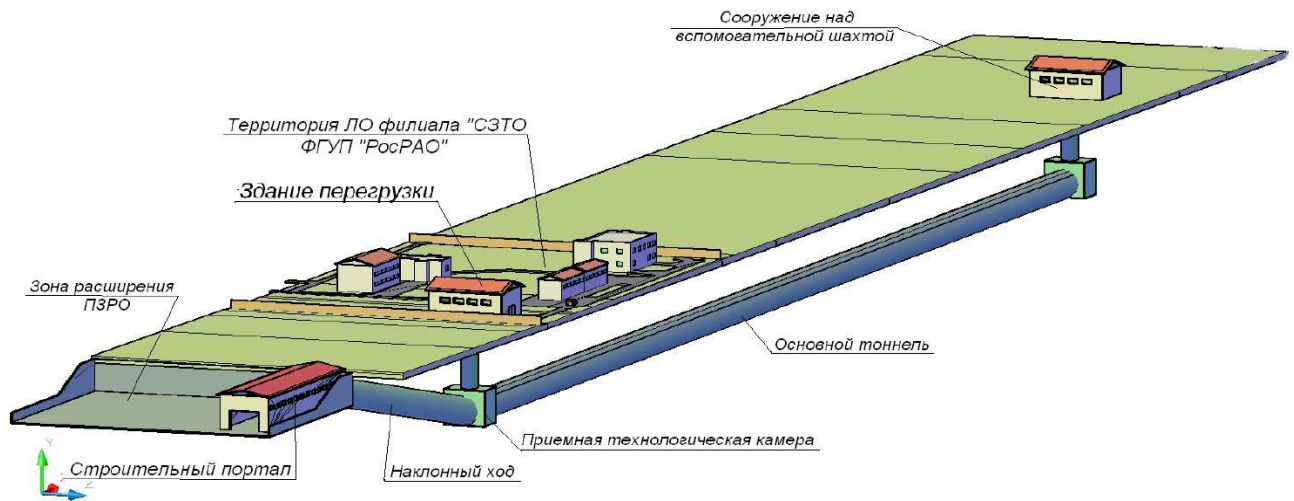
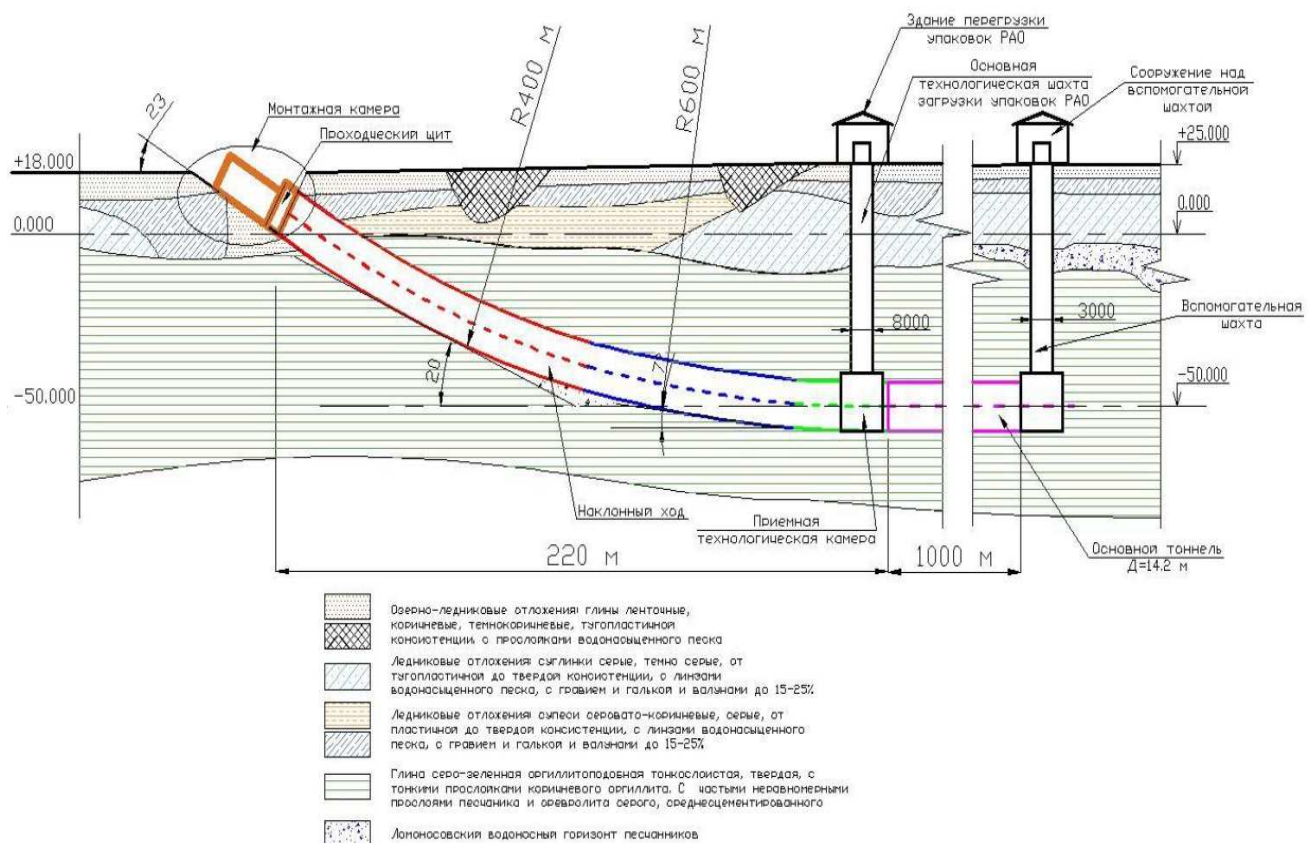


Рис.3. Продольный разрез ПЗРО НАО и САО в Ленинградской области.



Обслуживание ПЗРО будет осуществляться с использованием имеющейся инфраструктуры ЛОФ "СЗТО" ФГУП "РосРАО". Непосредственно на ПЗРО упаковки с РАО планируется доставлять автомобильным транспортом.

Подготовка РАО к захоронению

В общем виде, ключевыми этапами процесса подготовки РАО к захоронению являются следующие (**Рис.4**):

- сбор отходов на предприятиях-производителях, включая предприятия атомного промышленного комплекса, медицинские учреждения, а также научные и исследовательские организации;
- транспортирование РАО до специализированной организации, занимающейся их переработкой и подготовкой к окончательному захоронению;

- кондиционирование (переработка) отходов (сжигание, выпаривание для ЖРО, прессование, цементирование и т.д.), контейнеризация переработанных отходов, включая паспортизацию;
- транспортирование до площадки ПЗРО;
- загрузка в отсеки в заглублённой части ПЗРО.



Рис.4. Схема обращения с РАО.

При этом следует особо отметить, что многие предприятия-производители РАО практически в полном объеме имеют на своей территории комплексы по переработке отходов, могут выполнять их контейнеризацию (особенно это касается АЭС).

Следовательно, часть представленных на Рис.4 этапов обращения с РАО территориально может реализовываться на одной площадке.

Характеристика поступающих на захоронение РАО

Приём упаковок РАО на захоронение в ПЗРО Ленинградской области будет осуществляться на основании следующих критериев:

- критериев приемлемости РАО (специально устанавливаются для ПЗРО):
 - по радиационным параметрам;
 - по физико-химической характеристике формы отходов;
 - по химической форме отходов;
- критериев приемлемости упаковок РАО (в соответствии с требованиями нормативной документации);
- критериев приемлемости контейнеров РАО (в соответствии с требованиями нормативной документации).

Ориентировочные показатели по количеству и виду упаковок РАО, которые сможет вместить в себя проектируемый ПЗРО:

- общее количество упаковок РАО, поступающих на захоронение - 18 тысяч штук (при вместимости 50 тысяч м³ РАО);
- CAO и горючие отходы поступают на захоронение в железобетонных контейнерах;
- НАО поступают на захоронение в металлических контейнерах;
- количество железобетонных контейнеров - 3600 штук, количество металлических контейнеров - 14400 штук.

При этом радионуклидный состав принимаемых отходов определяется, в основном, бета- и гамма-излучающими нуклидами и во многом зависит, в частности, от срока выдержки ТРО до отправки на захоронение.

Обращение с упаковками РАО

В состав ПЗРО входит здание перегрузки упаковок РАО, предназначенное для приёма, учёта и контроля упаковок РАО, поступающих на ПЗРО, а также их временного хранения и дальнейшей отправки в основной туннель хранилища РАО, непосредственно в отсек захоронения.

В состав здания входят два помещения:

1. Помещение обращения с упаковками РАО, предназначенное для приёма, временного хранения упаковок РАО и передачи их к месту захоронения, включает в себя:

- транспортный въезд;
- участок буферного хранения упаковок РАО;
- участок входного контроля упаковок РАО;
- участок сбора вторичных отходов;
- участок переупаковки аварийных контейнеров;
- зону перегрузки контейнеров;
- зону шахтного подъёмника.

2. Помещение вспомогательных служб (обслуживание приводов шахтного подъёмника, санитарный шлюз, помещение для персонала и др.).

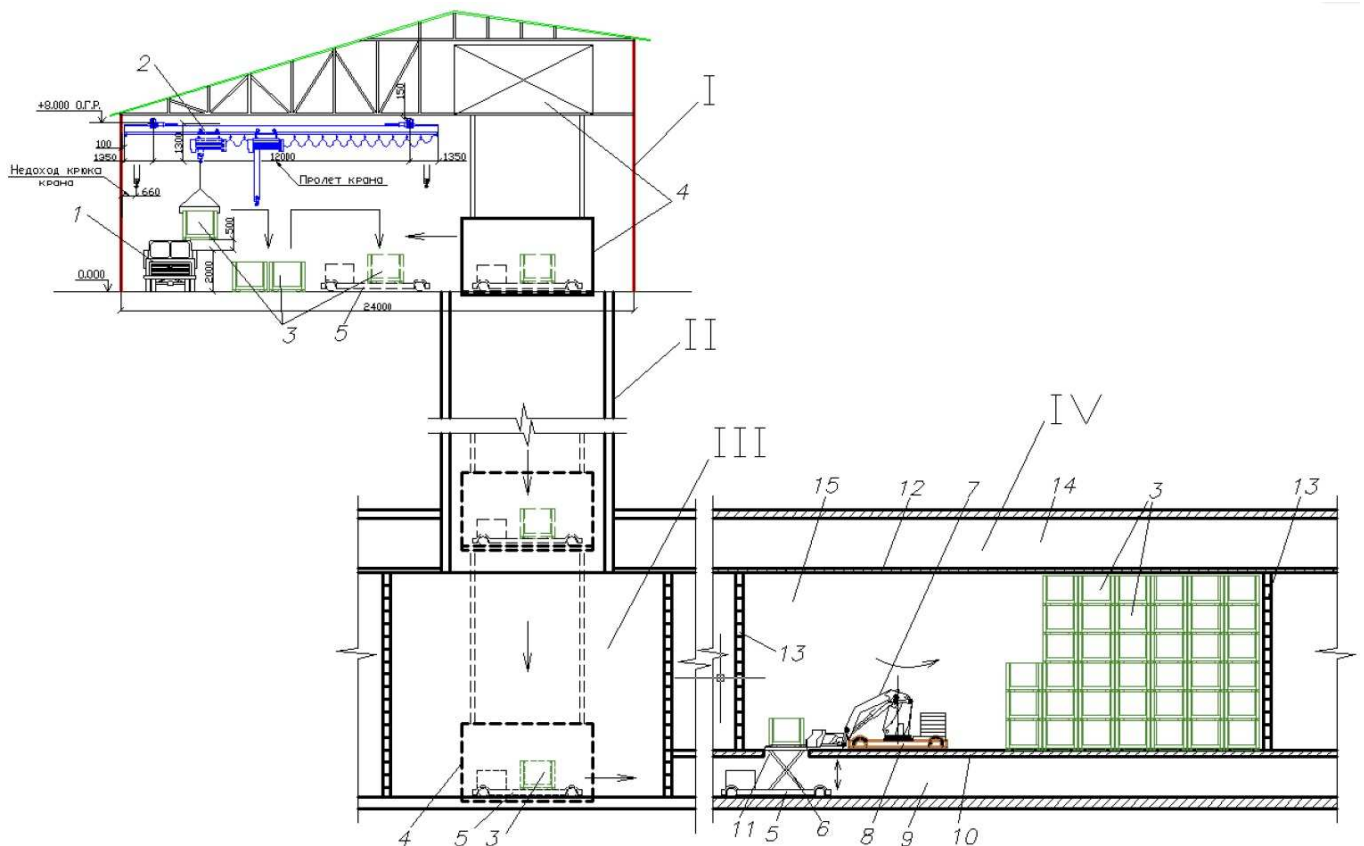
Сооружение заглублённой части ПЗРО включает в себя:

- наклонный туннель (длина 200 м);
- основной туннель (длина 1000 м);
- технологическую шахту загрузки упаковок РАО (габариты 8×8 м, протяжённость (глубина) - 70 м);
- вспомогательную шахту;
- приёмную технологическую камеру (габариты 8×8 м, высота 10 м).

Для установки упаковок в штабель предусматривается использование специального электрогидравлического погрузчика, установленного на рельсовой тележке.

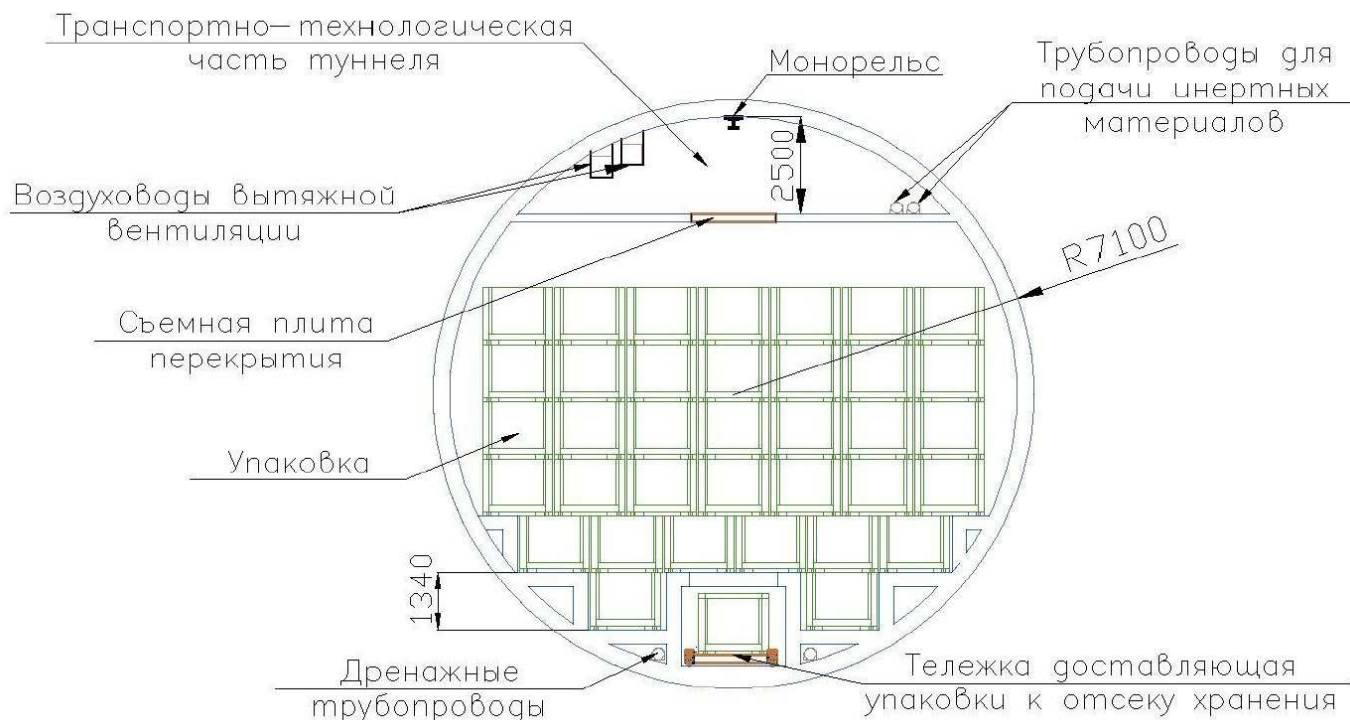
Основные технологических операции, которые осуществляются на ПЗРО в процессе обращения с упаковками РАО, схематично представлены на **Рис.5**.

Рис.5. Схема технологических операций с упаковками РАО.



На Рис.6 представлен продольный разрез отсека хранения РАО после его окончательного заполнения.

Рис.6. Продольный разрез отсека хранения после его заполнения.



ПОЧЕМУ СМЕСТИЛИ НЕЧАСА

[Перевод Atominfo.cz](http://atominfo.cz), ОПУБЛИКОВАНО 11.03.2014

Публикуем сокращённый перевод статьи из чешского журнала "Tyden".

Пока что единственным убедительным результатом прошлогодней акции чешского управления по борьбе с организованной преступностью (УБОП) стало смещение кабинета Петра Нечаса и перераспределение власти в стране.

Впрочем, представители чешских спецслужб утверждают, что в мероприятии УБОПа принимали участие и иностранные секретные службы.

В конфиденциальных интервью для "Tyden" об этом рассказали высокопоставленные работники чешских спецслужб и полиции. С этой инициативой выступили они сами.

Согласно данным источникам, в прошлом году у американской дипломатии сложилось ошибочное впечатление, что исход тендера на достройку АЭС "Темелин" уже предрешён. Из американской и российской заявки кабинет Нечаса должен был выбрать российскую.

Поэтому американцы посчитали необходимым ускорить изменения структуры власти в стране. И ситуация сложилась для них подходящая - в Чешской Республике были сильные антикоррупционные настроения, а популярность правительства Нечаса была минимальной.

Полиция осуществила свою операцию в первой половине июня прошлого года. Интриги спецслужб, которые стали роковыми для Петра Нечаса, достигли, по нашей информации, своего максимума с 26 по 29 мая 2013 года, то есть в то время, когда Нечас находился с официальным визитом в Российской Федерации.

За два дня до поездки в Москву премьер посетил АЭС "Темелин". Он назвал значение атомных источников принципиальным: "Мы должны помнить, что в 2020 году должны быть закрыты угольные электростанции общей мощностью 1800 МВт. А что потом? Именно с таких позиций должен подходить к рассмотрению вопросов государственных".

... "Во время визита в Россию Путин в беседе с Нечасом предложил отдельно поговорить о достройке АЭС "Темелин", но премьер-министр отказался. Путин очень рассердился, что подтвердил нам и человек из ФСБ", - заявил нам высокопоставленный офицер одной из секретных служб.

С точки зрения спецслужб последовала логическая реакция российской стороны: "Россияне "слили" американской стороне дезинформацию, что темелинский тендер выиграют они, а не американский "Westinghouse", что уже всё решено".

Американцы, по данным источников "Tyden", купились на этом и активизировали деятельность своей разведки в Чешской Республике, что, по-видимому, ускорило падение правительства.

В любом случае, АЭС "Темелин", как для США, так и для России является чрезвычайно важной. Речь идёт о сферах влияния на территориях, которые отделяют Западную Европу от России. Энергия с АЭС "Темелин", вероятно, экспортировалась бы в Германию. После завершения достройки АЭС "Темелин" компания CEZ ожидает, что доля атомной энергетики в производстве электроэнергии в Чешской Республике увеличится с сегодняшней примерно трети до половины. Оба участника в тендере уже теряют терпение. Ещё в сентябре прошлого года Соединённые Штаты начали настаивать, чтобы решение по достройке третьего и четвёртого энергоблоков было принято.

А вокруг новых темелинских блоков начинается очередная игра. По информации "Tyden", чешское УБОП сбрасывает в СМИ информацию, направленную против главы CEZ Даниэла Бенеша.

Цель таких действий полиции - сместить Бенеша с поста главы компании. Тогда тендер на достройку АЭС "Темелин" может быть отменён, и новое руководство с новым правительством будет снова решать, как должны быть расширены мощности АЭС. Причём решение по новым блокам будет в этом случае приниматься новыми актёрами, которые будут больше устраивать одного из претендентов.

ВЗЛЕТ АТОМНОГО ДРАКОНА

11 марта 2014 <http://www.atomic-energy.ru/smi/2014/03/11/47239>

Достаточно поздно приступив к созданию своих АЭС, сегодня Китай успешно реализует крупнейшую в мире программу развития ядерной энергетики: 31 атомный энергоблок уже строится, и еще 54 запланированы.

Истории строки

Китайский правитель Мао Цзедун в 1954 г. обратился к советскому лидеру Никите Хрущеву с просьбой о содействии в создании ядерного оружия. Поводами послужили Корейская война и конфликт с США. Более 600 советских ученых работали в этом направлении, более 1000 китайских атомщиков прошли обучение в СССР. Кроме того, Китаю были переданы самые совершенные советские технологии в сфере ядерных вооружений. Вскоре между странами произошел разрыв отношений, но полученные разработки Китай использовал весьма эффективно: в 1964 г. была испытана первая атомная бомба, в 1967 г. — первая термоядерная (водородная) бомба.

Однако с мирным использованием ядерной энергии дело не шло. Первый государственный план по созданию атомных электростанций был принят в Китае 8 февраля 1970 г., и для его реализации создан «728-й институт» (ныне Шанхайский инженерно-конструкторский институт ядерных исследований). Но процесс создания первой китайской АЭС затянулся: энергопуск блока №1 мощностью 310 МВт АЭС Циньшань-1 состоялся лишь в 1991 г., его выход на номинальную мощность — в 1992-м, сдача в промышленную эксплуатацию — в 1994-м. Пришлось преодолеть немалые трудности: нехватку специалистов, недостаток опыта, проблемы с возможностями машиностроителей (практически все оборудование энергоблока было импортным). Но спроектировать и построить первую китайскую АЭС с отечественным реактором CNP-300 (который, в принципе, опирался на французские технологии) должны были непременно китайские специалисты на китайские деньги — таково было политическое решение руководства страны.

Однако понимая, что только своими силами не обойтись, китайцы отдали строительство двух энергоблоков второй АЭС Гуандунь (раннее название Даявань или Даябей) французам. Энергоблоки мощностью по 944 МВт с французскими реакторами M310 вступили в строй в 1993–1997 гг.

Энергия жизни

Чтобы понять причины, по которым Китай в двухтысячных годах сделал ставку на прорывные темпы развития атомной энергетики (и не отказался от нее даже после фукусимских событий), рассмотрим структуру «энергетической корзины» страны.

Более 70% электроэнергии вырабатывают тепловые электростанции (как правило, на угольном топливе). Порядка 17% — гидроэлектростанции. На долю атомных приходится порядка 2%–2,3%. Остальное составляют другие источники энергии, в том числе возобновляемые.

Благодаря огромному количеству угольных станций, Китай соперничает с США за первое место по объему выбросов парниковых газов в атмосферу. Кроме того, китайские экологи образно подсчитали, что каждый их житель «съедает за год три кирпича»: таков размер выбросов золы угольных электростанций в атмосферу на одного человека. А гибель рабочих на угольных шахтах колеблется на уровне 3000 человек ежегодно (по сообщениям китайских источников, если при

взрыве метана в шахте погибли менее 10 человек — об этом даже не сообщают в СМИ, слишком незначителен информповод).

Тепловые электростанции создают еще одну проблему, связанную с перевозками топлива. Основные месторождения угля находятся на севере страны, потребители электроэнергии на юге. В результате железные дороги (кстати, вторые в мире по протяженности) почти наполовину заняты транспортировкой угля. Энергосистемы страны регионального и провинциального уровня разобщены, хотя процесс их стыковки в единую энергосистему сейчас идет и должен завершиться к 2020 г. Но и в этом случае транспортировка электроэнергии с севера на юг повлечет существенные потери, даже если будут созданы линии постоянного тока сверхвысоких напряжений.

К тому же своих запасов органического топлива уже не хватает. Китай в крупных масштабах импортирует уголь, а зависимость от импорта нефти перешагнула 50%-й рубеж еще в 2008 г.

Что касается гидроэнергетических ресурсов, резерв их роста, как и в России, уже практически исчерпан, в том числе и по географическим причинам: большинство крупных рек Китая расположены в сейсмоопасных районах, где создание мощных ГЭС с сооружением больших плотин и водохранилищ является угрожающим фактором.

По освоению возобновляемых источников энергии (солнце, ветер) Китай идет широкими шагами, по объемам инвестиций опережая даже «зеленеющую Германию», однако китайские специалисты вынесли однозначный вердикт: полностью покрыть растущие потребности страны в электроэнергии это направление не сможет.

А потребности весьма значительные. По прогнозам, население Китая к 2050 г. вырастет до 1,43 млрд. человек. Дополнительные трудности создает рост прослойки «среднего класса» и переселение крестьян в города. Между тем, именно население соперничает с промышленностью по росту объемов энергопотребления. Например, за первый квартал 2013 г. объем энергопотребления в Китае по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года вырос на 4,3%. В том числе, промышленность потребила больше на 3,8%, а бытовой расход электричества возрос на 3,1%.

В этих условиях китайские власти заявили, что не могут взять на себя международные обязательства по сокращению выброса парниковых газов: они обещают лишь ограничить темпы роста этих выбросов. Например, за период с 2006 г. были выведены из эксплуатации устаревшие и наиболее «грязные» энергоблоки угольных электростанций суммарной мощностью 71 ГВт. Но при этом массово вводились в строй новые угольные электростанции: более эффективные, но также не лишенные проблемы эмиссии парниковых газов.

Очевидно, что ставка на атомную генерацию — географически приближенную к потребителям, не создающую логистических проблем с перевозкой топлива и ограничивающую парниковую эмиссию — была неизбежна.

От поглощения — к автономности

На сегодня в Китае действует 18 энергоблоков в составе восьми АЭС (Гуандунская, Линьао, Ниндэ, Тяньваньская, Хунъяньхэ, Циньшань-1, Циньшань-2, Циньшань-3) и Китайского института атомной энергии (CIAE). Подавляющее большинство из них имеют реакторы на тепловых нейтронах с водой под давлением (PWR), в том числе: французские M310 — 4 шт., российские ВВЭР-1000 — 2 шт., канадские CANDU-6 — 2 шт. и китайские (по сути, являющиеся репликами французских технологий) CNP-300 — 1 шт., CNP-600 — 4 шт., CPR-1000 — 4 шт. Восемнадцатый — реактор на быстрых нейтронах с натриевым теплоносителем CEFR (именно он и находится в CIAE): хотя он считается лишь демонстрационным энергоблоком, в базу данных МАГАТЭ внесен как АЭС мощностью 20 МВт. Таким образом, суммарная мощность атомной энергетики Китая составляет на сегодня 14543 МВт.

Стратегия развития атомной энергетики Китая предусматривает три этапа. На первом — массовое сооружение реакторов на тепловых нейтронах с водой под давлением (PWR), в том числе с внедрением французских, американских, российских технологий. На втором — переход к реакторам на быстрых нейтронах (их массовое внедрение запланировано в Китае на вторую половину XXI в.). Третий этап, самый отдаленный — внедрение термоядерной энергетики. На первом этапе до 2020 г. Китай планирует повысить объем атомной генерации с нынешних 2% до 5%, то есть (по масштабам этой страны с самым большим населением) ввести в строй порядка 60 «тысячных» энергоблоков новых атомных мощностей.

При этом, если на первоначальной стадии стратегия Китая строилась на двух принципах: аккумулярование и поглощение атомных технологий ведущих мировых держав, то сейчас его атомная политика переходит в качественно новую стадию — автономность.

В принципе, эта политика прослеживается уже на действующих проектах. Недаром к наименованиям некоторых реакторных установок добавляется буква С (China). Для примера: американский AP-1000 и китайский CAP-1000. В ходе «клонирования технологий» Китай постепенно увеличивает в энергоблоке долю собственной «начинки» с 50% до 85%, а в перспективе и до 100%.

В принципе, международные атомные корпорации пытаются бороться с этим синдромом. Например, компания Areva ограничила права своей интеллектуальной собственности: «клоны» ее реакторов, получившие название CPR-1000, могут сооружаться на территории Китая, но не за рубежом.

Сегодня существует другая проблема: большинство из ныне строящихся в Китае энергоблоков предусматривают реакторы CPR-1000. Это реакторы второго поколения, рассчитанные на период эксплуатации 50–60 лет. К моменту истечения срока эксплуатации в 2060–2080 гг. они будут очень сильно отличаться от современных требований к безопасности. Поэтому сейчас государственные рекомендации ориентированы на строительство энергоблоков третьего поколения (AP-1000, EPR-1600 и их китайских клонов).

С другой стороны, в Китае существует определенная конкуренция между двумя корпорациями.

Первая — State Nuclear Power Technology Corporation Ltd (SNPTC), которая совместно с Shanghai Nuclear Engineering Research & Design Institute (SNERDI) сосредоточила в своих руках внедрение и клонирование проекта AP-1000. Это так называемое «малое министерство», поскольку в его руках находятся также конверсия и обогащение урана, производство ядерного топлива и существенная доля исследовательских центров. Второе — China Guangdong Nuclear Power Group (CGNPC). Первая продвигает проект реакторов AP-1000 и его китайского клона CAP-1000, вторая — действующий проект второго поколения CPR-1000 (наиболее массовый из ныне строящихся энергоблоков в Китае) и перспективный ACPR-1000+.

CPR-1000 до настоящего времени находятся в приоритете, благодаря их существенной дешевизне, а также из-за того, что многие АЭС Китая уже спроектированы и строятся под данный тип реактора. Однако поскольку к моменту истечения срока эксплуатации реакторы CPR-1000 будут существенно отличаться от современных требований к безопасности, обеим корпорациям поставлена правительственная задача: объединить свои перспективные проекты под маркой реактора третьего поколения, ориентированного на AP-1000, и в некоторой степени на EPR-1600. В числе разрабатываемых китайских проектов такого типа находится, например, CAP-1400.

Русский размах

Тяньваньская АЭС стала крупнейшим проектом России в экономике Китая. Межправительственное соглашение о ее строительстве было подписано в 1992 г. Как и в случаях с иранской АЭС «Бушер» и с индийской АЭС «Куданкулам», правительство Бориса Ельцина даже в экономически трудные для России годы оказывало политическую поддержку продвижению отечественных высоких технологий на мировые рынки.

В 2006–2007 гг. два первых энергоблока были сданы в эксплуатацию, а в 2010 г. подписан контракт на строительство еще двух блоков, которые планируется ввести в строй в 2018 г. Всего же предусматривается сооружение восьми энергоблоков Тяньваньской АЭС. Для России это — проектирование, поставки оборудования и топлива, монтажно-наладочные работы, обучение китайского персонала.

На уже действующих энергоблоках установлены реакторы ВВЭР-1000 проекта «АЭС-91», однако он доработан до уровня реакторов третьего поколения, благодаря чему Тяньваньская АЭС получила титул одной из самых безопасных в мире. В частности, здесь впервые была применена новая технология дополнительной безопасности — подреакторная ловушка для расплава топлива, которая в случае запроектной аварии удержит и охладит расплавленную активную зону.

Третий и четвертый энергоблоки планируются с модифицированной версией таких же «тысячников», а далее рассматривается новый проект ВВЭР-1200.

Китайская интервенция

Едва начав строительство собственных АЭС в формате реплик иностранных технологий, Китай моментально начал экспансию на зарубежные атомные рынки. Например, им построены два энергоблока с реакторами CNP-300 на пакистанской АЭС «Чашма», и еще два находятся в стадии строительства. Более того, есть перспективы строительства на той же АЭС двух китайских клонов энергоблоков-«тысячников». На претензии мирового сообщества по поводу того, что Пакистан (не обладающий официальным членством в «ядерном клубе»), в нарушение международных соглашений владеет ядерными вооружениями, ответ китайцев прост: договор о строительстве

пакистанской АЭС был заключен еще до вступления КНР в Группу ядерных поставщиков (ГЯП), а ее запреты обратной силы не имеют.

Китайскую экспансию вынуждены принять все развитые страны. Например, британские власти заключили сделку с компаниями из Франции и Китая по строительству АЭС на мысе Хинкли Поинт на берегу Бристольского залива. Наряду с мировыми «тяжеловесами» EDF и Areva, порядка 30–40% подрядных работ получают китайские компании China General Nuclear Power Group (CGN) и China National Nuclear Corp (CNNC).

Еще более удивительно, что США, стабильно имевшие в своей «энергетической корзине» 20% атомной энергии и после многолетней паузы возобновившие-таки строительство АЭС, также не обойдутся без китайской помощи. Ренессанс начинается с АЭС «Вогл» с реакторами AP-1000.

Однако за время 30-летней паузы американцы потеряли целое поколение разработчиков и строителей. И теперь вынуждены идти на поклон к китайским специалистам.

Кроме того, EDF и Areva в 2012 г. подписали с китайцами соглашение о совместной разработке реактора третьего поколения мощностью 1000–1100 МВт.

В свое время группа Areva на правах интеллектуальной собственности ограничивала продажи китайских реакторов CPR-1000 за рубежом, а Westinghouse на тех же условиях накладывал ограничения на клоны своих AP-1000. Однако в американском случае китайцы обходят барьер, повышая мощность своих «клонов» до уровня CAP-1400. По поводу CPR-1000 также имеются варианты. Другое дело, что реакторы второго поколения ныне теряют свою востребованность, хотя для стран «третьего мира» они по-прежнему актуальны благодаря своей дешевизне.

Словом, Китай активно внедряется в мировой атомный рынок, что не может радовать международные корпорации. Тем более, что речь идет и о ядерном топливе.

Откуда «дровишки»?

Как и в международном тренде, политика Китая ориентирована на формирование замкнутого ядерно-топливного цикла. «Атомный дракон» должен быть обеспечен достаточным количеством ресурсов, в то время как собственных месторождений урана в Китае всего семь, расположенных в пяти провинциях. С учетом ядерных амбиций Китай сейчас активно внедряется в источники **мировых запасов ядерного топлива: где возможно — скупает, где не получается — заключает договоры о сотрудничестве. Китайская экспансия замечена на ядерных рудниках Нигера, Намибии, Казахстана, Узбекистана, Монголии, Австралии, Канады и т.д. (Впрочем, тем же занимается и Россия: в условиях международной ядерно-энергетической экспансии идет активизация борьбы за сырьевые источники.)**

В дальнейшем же Китай делает ставку на замкнутый ядерно-топливный цикл и уже сегодня имеет неплохие наработки по созданию уран-плутониевого мокс-топлива. Чтобы активизировать эти работы, Китай пытался наладить закупки оборудования в Бельгии — именно эта страна еще в 1963 г. создала и загрузила в реактор первую кассету с мокс-топливом. Однако поставка технологических линий была отменена, и не исключено, что на это решение повлияла Франция.

Группа Areva сегодня является, по сути, мировым монополистом по производству и поставкам мокс-топлива для легководных реакторов, и может опасаться, что овладев подобным промышленным производством, Китай потеснит ее на мировом топливном рынке.

Быстрые «китайцы»

Замкнуть ядерно-топливный цикл Китай планирует с помощью реакторов на быстрых нейтронах. И, как и практически все страны, разрабатывающие быстрые реакторы, делает ставку на жидкометаллический натриевый теплоноситель.

Над этим вопросом Китай задумался еще со времен создания им первой атомной бомбы. Нейтронная физика, термодинамика, топливные составляющие быстрых реакторов рассматривались на уровне научных исследований, но к середине 1990-х гг. обрели практическую весомость. И стало ясно: без содействия «северного соседа» не обойтись.

В 2011 г. в Китае был включен в энергосистему созданный при помощи России энергоблок мощностью 20 МВт с экспериментальным реактором на быстрых нейтронах CEFR (Chinese Experimental Fast Reactor). Пока он работает на традиционном оксиде урана, а в перспективе будет переведен на уран-плутониевое мокс-топливо. CEFR дал старт второму этапу китайской атомной стратегии: внедрению быстрых реакторов.

Кстати, на этом реакторе уже проведен важный эксперимент: на малой мощности путем извлечения стержней системы управления и защиты создали искусственную положительную реактивность (по сути, смоделировали ядерную аварию). После этого мощность реактора начала расти, затем остановилась и вернулась обратно. Тем самым вновь были продемонстрированы

мощные обратные связи, благодаря которым быстрые реакторы являются весьма безопасными.

Подобный эксперимент в прошлом веке на своем экспериментальном быстром реакторе проводили американцы, и результат был аналогичным.

По поводу американцев: с пуском CEFR между Китаем и США начался интенсивный обмен информацией по «быстрой» тематике, поэтому некоторые российские эксперты опасаются утечки за океан наших технологий и эксплуатационных наработок в этой сфере (Россия является мировым лидером по быстрым реакторам и обладает эксклюзивными материалами интеллектуальной собственности).

Развивая технологию быстрых реакторов с натриевым теплоносителем, Китай занимается разработкой вариантов демонстрационного реактора CFR-600 и CDFR-1000. Однако ввод в эксплуатацию такого реактора возможен не ранее 2022–2023 гг. В то же время китайцев очень напрягает, что их ближайший сосед и конкурент по региону — Индия — уже завершает постройку своего быстрого реактора PFBR-500 на АЭС «Калпаккам». Чтобы не отстать от соперника, Китай решился на обходной маневр: в 2009 г. заключено соглашение с Россией о закупке двух энергоблоков мощностью 880 МВт с реакторами БН-800, референтный прототип которого в эти дни проходит пусковой этап на Белоярской АЭС. Впрочем, дальше «заверений о намерениях» дело пока не двинулось: стороны не сошлись в финансовых обязательствах.

В то же время, альянс General Electric и Hitachi предлагает китайцам свой проект быстрого натриевого реактора PRISM. Они давно ищут желающего воплотить свой первый энергоблок, и китайский рынок их вполне устраивает. Это модульный (то есть с варьируемым уровнем установленной мощности) и в то же время с интегральной компоновкой (вся радиационная часть внутри корпуса) реактор. Возможно, хороший. Проблема лишь в том, что ни одного референтного энергоблока такого типа до сих пор не существует. И даже возможность заменить этим реактором «грязные» угольные электростанции без изменения их энергетической инфраструктуры китайцев не вдохновляет.

«Ахиллесовой пятой» китайцев в разработке собственного энергоблока с быстрым реактором является неспособность китайских компаний спроектировать и изготовить надежный парогенератор «натрий-вода» (теплообменник между вторым и третьим контурами). В то время как в России с этим справились весьма успешно, что позволило одному из атомных топ-менеджеров в неформальной обстановке высказаться в художественном стиле: «Мы смогли соединить лед и пламя».

Тем не менее, упорство и настойчивость китайцев (а более того — их таланты в аккумулировании и поглощении чужих технологий) наверняка принесут полезные плоды.

Горизонты науки

Китай не ограничивается «классикой» и разрабатывает весьма широкий спектр атомных технологий.

Например, большинство ныне действующих АЭС Китая расположены на побережье и охлаждаются морской водой. К слову, в этом же южном регионе находятся и основные потребители электроэнергии. Строительство АЭС в континентальной части Китая предполагалось, и в разработку трех площадок уже было вложено \$1,5 млрд. Но после Фукусимы все изменилось.

Жители Китая обычно узнают о строительстве в их регионе АЭС уже после того, как принято решение «партии и правительства». Однако с учетом резонанса Фукусимы власти задумались об общественной приемлемости. И здесь выяснилось, что больше всего общественность боится возможного, в случае аварии, загрязнения рек — источников пресной воды (для континентального Китая это немаловажно). Поэтому на сегодня стратегия такова: строительство АЭС должно вестись вне прибрежной морской полосы (во избежание цунами), но и не в глубине континента. В этом плане интересную вариацию могут представлять высокотемпературные газовые реакторы, которые весьма ограниченно связаны с источниками технической воды, то есть могут продвигаться именно в континентальные районы. Экспериментальный ВТГР типа HTR-10 в Китае уже действует. Демонстрационный HTR-PM на АЭС Шаньдунь сейчас строится.

Впрочем, без проблем не обойтись и здесь. Китайцы законно (оплатив лицензию) позаимствовали технологию ВТГР из германского проекта AVR. Однако на этом типе реактора при подогреве до проектной температуры гелиевого теплоносителя температура топлива существенно превышает проектное значение. Среди других возможных проблем — внешние воздействия, приводящие к контакту воздуха и графита активной зоны, вероятность положительного эффекта реактивности при попадании воды в реакторный контур, дефектные проблемы шаровых твэлов и т.д.

Среди других атомных вариаций Китая — малые АЭС. Экономически обоснованное направление: в странах Индокитая, с учетом пропускной способности и режимной устойчивости их энергосистем, будут наиболее востребованы именно малые источники генерации, до 300 МВт. Индия уже предлагает на этом рынке свои PHWR-220. Китай разрабатывает свои версии CAP-150, ACP-100 и другие, ориентированные на тепло- и электроснабжение отдаленных регионов. Они имеют увеличенный интервал между перегрузками топлива, длительную живучесть без вмешательства оператора в случае тяжелых аварий, повышенную сейсмостойкость и защиту от наводнений (последний фактор актуален, например, для Таиланда и Индонезии).

Кроме того, Китай ведет разработку плавучей атомной станции малой мощности (подобный референтный энергоблок уже длительное время сооружают в России). И даже предлагает России сотрудничество в этом направлении, справедливо полагая, что в Азиатско-Тихоокеанском регионе будет востребована не только электрогенерирующая, но и опреснительная функция таких плавучих АЭС.

Еще одним направлением являются подкритичные реакторы с тяжелым жидкометаллическим теплоносителем (свинец-висмут) и заблокированным ускорителем (проект CLEAR).

Среди других лабораторных изысканий можно отметить проект реактора на быстрых нейтронах с «бегущей волной», который предлагают китайцам американская компания Terra Power в сотрудничестве с компаньонами Билла Гейтса (с недавних пор активно внедряющимися в атомную энергетику). Китайцы на основе этого предложения уже разрабатывают проект реактора SWFR-600, однако для его реализации необходимо полное освоение технологии металлического топлива, которое пока также находится в проектно-изыскательской стадии.

Впрочем, «взлет атомного дракона» Китая опирается прежде всего на проверенные временем и другими странами референтные ядерные технологии, как широко распространенные, так и перспективные. Хотя размах научных исследований косвенно подтверждает, что за атомную тематику китайцы взялись всерьез и надолго. А с их национальной ментальностью, ориентированной на упорство и настойчивость, у них все получится.

ФУКУСИМА - ПЕРВОЕ ВОЗВРАЩЕНИЕ

AtomInfo.Ru, **ОПУБЛИКОВАНО 12.03.2014**

Японский город Тамура станет первым местом в префектуре Фукусима, в котором будет отменён приказ об эвакуации жителей.

Премьер-министр Японии Синдзо Абэ надеется, что тем самым будет дан старт периоду "видимого восстановления" зоны, пострадавшей от аварии. В отрасли сообщение также было воспринято с энтузиазмом.

Дезактивированная деревня

Город Тамура имеет недолгую историю. Он был создан 1 марта 2005 года путём слияния четырёх городков и одной деревни Миякодзи (Miyakoji). Именно бывшая деревня, ставшая восточным районом нового города, 12 марта 2011 года подпала под приказ об эвакуации.

После аварии в Миякодзи был выполнен большой объём работ по дезактивации. Вся программа завершилась на 100% в июне 2013 года.

На дезактивацию затратили 120 тысяч человеко-дней. Были дезактивированы 230 тысяч квадратных метров поверхностей зданий, 96 км дорог, 1,2 миллиона квадратных метров сельскохозяйственных угодий и почти 2 миллиона квадратных метров лесов.

Использовались различные методики, включая промывку под давлением и снятие поверхностного слоя почвы.

1 августа 2013 года жителям Миякодзи было разрешено длительное, но ограниченное по времени, пребывание в своих домах. Окончательная отмена приказа об эвакуации намечена на 1 апреля 2014 года.

Дозовые опасения

Премьер-министр Абэ признаёт, что программа восстановления после аварии на АЭС "Фукусима Дайичи" реализуется со сложностями. Он настаивает, однако, что за прошедшие 12 месяцев был достигнут реальный прогресс.

Отнюдь не все из эвакуированных хотят немедленно вернуться в свои жилища. В августе 2013 года список выехавших из Миякодзи насчитывал 380 человек из 121 дома. Из них записались на участие в программе длительного проживания 112 человек из 28 домов, а фактически приехали в деревню только 82 человека из 22 домов.