

ДАЗВ України  
ДЕРЖАВНЕ СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
**«ЧОРНОБИЛЬСЬКА АЕС»**

**ИНТЕРНЕТ- ОБЗОР ПРЕССЫ**

за период с 21.01.2017 по 27.01.2017

**ОМСИ**

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>УКРАИНА</b> .....	5
Термін прийому заявок від потенційних інвесторів у зону відчуження продовжено .....	5
Отключение 19 января энергоблока №3 ЮУАЭС от энергосети не было аварийным – главный инженер станции.....	5
Миссия технической поддержки ВАО АЭС, посвященная событиям низкого уровня, начала работу в Энергоатоме.....	6
РАЭС готовится к грядущей транспортировке отработанного топлива в ЦХОЯТ.....	6
Энергоатом и Toshiba обсудили возможность сотрудничества в направлении модернизации энергоблоков украинских АЭС.....	7
Бельгийская компания Tractebel Engineering выполнила техническую проверку отчета украинских коллег.....	8
Коллектив Южно-Украинского энергокомплекса подвел итоги выполнения коллективного договора .....	8
Премьер-министр Украины ознакомился с мощностями и работой Хмельницкой АЭС.....	10
Представники підприємств зони відчуження взяли участь у нараді в Іванківському районному центрі зайнятості .....	11
Деякі питання оптимізації діяльності територіальних органів Державної інспекції ядерного регулювання України.....	11
Реакторна установка энергоблока №1 готова до виведення на МКР потужності.....	12
На ЗАЭС внедряют топливо Westinghouse .....	12
У 2017 році МАГАТЕ продовжить технічне співробітництво в рамках міжнародних проектів у зоні відчуження .....	12
<b>РОССИЯ</b> .....	14
Росатом пригласит Роскосмос в проект мощнейшего в мире научного реактора.....	14
В РФ запустили вторую очередь сухого хранилища ОЯТ.....	14
Новоселу - мирный атом.....	14
Росатом проведет исследования, необходимые для строительства реактора БРЕСТ.....	16
Greenpeace против запуска плавучей АЭС в Санкт-Петербурге.....	16
Росатом омолодит отжигом корпус реактора блока №1 Кольской АЭС.....	17
Росэнергоатом: энергоблок №6 Нововоронежской АЭС поколения «3+» вышел на 100% мощности .....	17
Первая партия серийных ТВС низкого обогащения для польского исследовательского реактора «Мария» изготовлена на НЗХК.....	18

<b>ЕВРОПА</b>	19
Генеральный директор ИАЭС: «Изменение организационной структуры повышает эффективность управления деятельностью предприятия»	19
Сотрудники старейшей во Франции АЭС Фессенхайм начали забастовку	19
Из-за аварии на ВЛ 110 кВ был разгружен энергоблок Армянской АЭС	20
Венгрия подтвердила готовность продолжить работу над расширением АЭС Пакш	20
В Минске завершила работу SEED-миссия МАГАТЭ	21
Франция закрывает свою старейшую атомную электростанцию	21
Поставки ядерного топлива на БелАЭС планируется начать в конце 2018 года	22
Беларусь предлагает Литве создать совместный орган по слепопроектному анализу БелАЭС	22
В Белоруссии не знают, что делать с упавшим реактором «Атоммаша», - СМИ	22
Литву беспокоит политика Белоруссии после визита экспертов МАГАТЭ на БелАЭС	23
Германия: сначала отказ от АЭС, затем участие общества в решении проблем РАО	23
Польша пока не отказалась от проекта строительства атомной электростанции — министр	26
<b>В МИРЕ</b>	27
На здание с ОЯТ второго энергоблока АЭС Такахама в Японии упал строительный кран	27
Начато сооружение новой крыши над 3-м энергоблоком "Фукусимы"	27
Открытие ученых из США и России позволит очистить воду от радиации	27
В США разрабатывают коммерческий термоядерный реактор	28
Попытка обследовать второй реактор "Фукусимы-1" с помощью камер завершилась неудачей	28
В мире статус действующего имеют 449 блоков, статус строящегося 60 блоков - PRIS	29
Фермеры возле АЭС Фукусима-1 впервые за пять лет начали поставки молока	29
Китай запустит першу плавучу АЕС вже в 2018 році	30
Terrestrial Energy планирует начать лицензирование малой АЭС с жидкосолевым реактором в 2019 году	30
В Японии представлен прогноз развития ядерной энергетики	30
Монгольский завод CNNC получил сертификат на производство топлива AP-1000	31
<b>СТАТЬИ</b>	32
Завдяки чому відроджується фауна Чорнобильської зони?	32
Виступ Валерія Писаренка на презентації експозиції "Chernobyl.Inside." в ООН, у Женеві	32
Прогулка с дозиметром: Почему Фукусима — это не Чернобыль	33
Припять Чернобыль 1986 все архивные видео	36

## УКРАИНА

### ТЕРМІН ПРИЙОМУ ЗАЯВОК ВІД ПОТЕНЦІЙНИХ ІНВЕСТОРИВ У ЗОНУ ВІДЧУЖЕННЯ ПРОДОВЖЕНО

<http://www.menr.gov.ua/press-center/news/123-news1/5705-termin-priyomu-zaiavok-vid-potentsiinykh-investoriv-u-zonu-vidchuzhennia-prodovzheno>

Заявки на реалізацію проектів будівництва об'єктів сонячної енергетики в зоні відчуження прийматимуть до березня.

Відповідне рішення було прийняте Державним агентством України з управління зоною відчуження, за погодженням із Міністром екології та природних ресурсів України враховуючи численні звернення від іноземних інвесторів з проханнями збільшити термін приймання заявок на реалізацію проектів будівництва об'єктів сонячної енергетики в зоні відчуження.

Інвестори своє прохання пояснюють недостатньою кількістю часу на підготовку необхідних документів. Тому кінцевий термін прийому заявок було продовжено до 1 березня 2017 року.

За словами Міністра екології та природних ресурсів України Остапа Семерака у розвиток сонячної енергетики в зоні відчуження готові інвестувати 39 компаній з різних країн світу. Раніше задля поліпшення інвестиційної привабливості Уряд України знизив вартість оренди державного майна та спростив процедуру оренди землі на території Чорнобильської зони.

Нагадаємо, що 15 грудня 2016 року Державне агентство України з управління зоною відчуження розпочало надавати у користування земельні ділянки для будівництва об'єктів сонячної генерації. Варто відзначити, що інвесторам, які висловлять заінтересованість у реалізації проекту, буде надана всебічна підтримка з боку Мінприроди та ДАЗВ у частині оформлення права довгострокової оренди обраних майданчиків та зміни їх цільового призначення.

### ОТКЛЮЧЕНИЕ 19 ЯНВАРЯ ЭНЕРГОБЛОКА №3 ЮУАЭС ОТ ЭНЕРГОСЕТИ НЕ БЫЛО АВАРИЙНЫМ – ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР СТАНЦИИ

[http://www.energoatom.kiev.ua/ru/press/nngc/46330-vdklyuchennya\\_schnya\\_energobloku\\_yuuaes\\_vd\\_energomerej\\_ne\\_bulo\\_avaryinim\\_golovnyi\\_njener\\_stancii/](http://www.energoatom.kiev.ua/ru/press/nngc/46330-vdklyuchennya_schnya_energobloku_yuuaes_vd_energomerej_ne_bulo_avaryinim_golovnyi_njener_stancii/)

Комментарий и.о. главного инженера ЮУАЭС Владимира Бандурко относительно отключения третьего энергоблока от энергосети:

«Третий энергоблок Южно-Украинской АЭС был разгружен и отключен от сети 19 января 2017 года по причине ухудшения вакуума в конденсаторе турбины. После устранения замечания по вакуумной части турбины блок №3 был включен в сеть и в субботу, 21 января, в 9 часов 05 минут была восстановлена его номинальная нагрузка.

Хочу подчеркнуть, что замечание касалось работы оборудования – эжекторов, поддерживающих вакуум в конденсаторе турбины. Это так называемое оборудование 4-го класса, не влияющее на безопасность. Поэтому никакого снижения уровня безопасности на атомной станции не было. Радиационный фон, радиационная обстановка на территории АЭС и на прилегающей территории не менялись.

Так как заявка была подана неплановая, она прошла по категории «аварийная», это обусловлено профессиональной терминологией. Особо подчеркну: это не означает, что на станции была авария. Авария – совершенно другая категория событий, у нас же на третьем блоке был неплановый останов. С эксплуатацией топлива транснациональной компании Westinghouse, как сообщили некоторые СМИ, он никак не связан.

Приказом генерального директора ЮУАЭС создана комиссия, которая расследует обстоятельства, приведшие к возникновению проблемы, вызвавшей необходимость останова энергоблока. По итогам работы комиссии будут приняты меры, исключающие повторение таких событий в будущем».

Справка. Южно-Украинская АЭС – расположена на берегах Южного Буга в городе Южноукраинск Николаевской области и является обособленным подразделением ГП НАЭК «Энергоатом». Входит в состав Южно-Украинского энергетического комплекса.

В состав энергокомплекса входят: Южно-Украинская АЭС (3 атомных энергоблока ВВЭР-1000 суммарной мощностью 3000 МВт), Александровская ГЭС на реке Южный Буг (2 гидроагрегата, суммарная мощность 11,5 МВт) и Ташлыкская ГАЭС (в эксплуатацию введена первая очередь: 2 гидроагрегата общей электрической мощностью в генераторном режиме 320 МВт, в стадии строительства вторая очередь – гидроагрегат №3).

## **МИССИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ВАО АЭС, ПОСВЯЩЕННАЯ СОБЫТИЯМ НИЗКОГО УРОВНЯ, НАЧАЛА РАБОТУ В ЭНЕРГОАТОМЕ**

[http://www.energoatom.kiev.ua/ru/press/nngc/46329-msya\\_tehnchno\\_pdtrimki\\_vao\\_aes\\_prisvyachena\\_podyam\\_nizkogo\\_rvnya\\_rozpochala\\_robotu\\_v\\_energoatom/](http://www.energoatom.kiev.ua/ru/press/nngc/46329-msya_tehnchno_pdtrimki_vao_aes_prisvyachena_podyam_nizkogo_rvnya_rozpochala_robotu_v_energoatom/)

С 23 по 27 января Всемирная ассоциация операторов АЭС (ВАО АЭС) проводит Миссию технической поддержки (МТП) в НАЭК «Энергоатом» по тематике «Лучшая мировая практика по учету событий низкого уровня (СНУ)». В ходе программы эксперты из Армении, Болгарии и Словакии, а также Секретариата ВАО АЭС обмениваются с коллегами с украинских АЭС опытом по идентификации, регистрации и классификации событий низкого уровня на атомных электростанциях.

Выступая на открытии программы, директор по производству Энергоатома Юрий Шейко в частности отметил: «Хотя программа и посвящена событиям низкого уровня, или, как мы их еще называем, малозначимым событиям, но многолетний опыт работы на АЭС подсказывает, что у нас не может быть малозначимых событий. Любая мелочь, которой не было уделено должное внимание, может в дальнейшем спровоцировать очень серьезные последствия. Думаю, что у нас и у наших зарубежных коллег накоплен большой опыт в сфере учета малозначимых событий и нам есть о чем поговорить, и чем поделиться. Несмотря на то, что корпоративная проверка ВАО АЭС, проходившая в Энергоатоме в 2015 году, не выявила направлений для улучшений в сфере учета малозначимых событий, мнение о том, что данной теме необходимо уделять больше внимания, все же прозвучало».

Справка. Всемирная ассоциация организаций, эксплуатирующих атомные электростанции (ВАО АЭС, WANO), объединяет всех операторов АЭС мира. Она способствует обмену опытом эксплуатации АЭС, для того, чтобы члены Ассоциации могли работать совместно для достижения наивысшего уровня безопасности и надежности при эксплуатации своих атомных станций.

## **РАЭС ГОТОВИТСЯ К ГРЯДУЩЕЙ ТРАНСПОРТИРОВКЕ ОТРАБОТАННОГО ТОПЛИВА В ЦХОЯТ**

[http://energoatom.kiev.ua/ru/press/nngc/46333-raes\\_gotutsya\\_do\\_transportuvannya\\_vdpratcovanogo\\_paliva\\_v\\_tcsvyap/](http://energoatom.kiev.ua/ru/press/nngc/46333-raes_gotutsya_do_transportuvannya_vdpratcovanogo_paliva_v_tcsvyap/)

На Ривненской АЭС продолжается работа по подготовке к транспортировке на территорию централизованного хранилища отработавшего ядерного топлива (ЦХОЯТ) отработавших тепловыделяющих сборок. Сейчас с помощью имитаторов транспортных контейнеров определяется оптимальный процесс загрузки ОЯТ в контейнеры и их передвижения по промплощадке.

В последнее время доля атомной генерации электроэнергии в стране достигает 60%. Украинские АЭС отправляют отработавшее ядерное топливо (ОЯТ) на переработку в РФ.

Учитывая экономическую целесообразность и возможность в будущем использовать сегодняшнее ОЯТ в реакторах следующих поколений, Украиной принято решение о строительстве собственного хранилища отработавшего ядерного топлива.

Первым шагом в этом направлении было строительство в 2001 году сухого хранилища отработавшего ядерного топлива (СХОЯТ) на площадке ЗАЭС. Для остальных АЭС было решено построить ЦХОЯТ на площадке между селами Старая Красница, Буряковка, Чистоголовка и Стечанка Киевской области в зоне отчуждения территории ЧАЭС. Проект «Строительство централизованного хранилища отработавшего ядерного топлива реакторов ВВЭР АЭС Украины» разработан в 2016 году ПАО «Киевский научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт «Энергопроект» и прошел государственную экспертизу. Хранение отработавшего ядерного топлива (ОЯТ) предусмотрено реализовать по технологии компании Holtec International (Холтек).

Основными элементами технологии Холтек являются: многоцелевой контейнер (МЦК), герметичный корпус которого обеспечивает надежную изоляцию и идеальные условия хранения ОЯТ; транспортный контейнер HI - STAR для транспортировки ОЯТ с атомных электростанций, предназначенный для радиационной защиты и защиты МЦК от внешних воздействий во время хранения и транспортировки; металлобетонный контейнер для хранения HI - STORM для биологической защиты и пассивного теплоотвода от ОЯТ, хранящихся в МЦК. МЦК с Ривненской, Хмельницкой и Южно-Украинской АЭС с применением транспортных контейнеров HI - STAR будут доставляться на территорию ЦХОЯТ железнодорожным транспортом.

На Ривненской АЭС продолжается работа по подготовке к транспортировке на территорию ЦХОЯТ отработавших тепловыделяющих сборок (ТВС). Сейчас с помощью изготовленных Škoda

JS имитаторов транспортных контейнеров, определяется оптимальный с точки зрения ядерной и радиационной безопасности процесс загрузки ОЯТ в контейнеры и путь их передвижения по промплощадке. Выполнение работ проводится исключительно во время планово-предупредительного ремонта. Отслеживается вся цепь передвижения контейнера от реактора до железнодорожной платформы. По словам исполняющего обязанности генерального директора РАЭС Павла Ковтонюка, на РАЭС завершены работы по блоку №3, начаты на блоке №1 и до начала 2018 года должны быть выполнены в целом. Работы ведутся специалистами ООО «ЮТЕМ-инжиниринг». Параллельно ими же проводятся работы на ХАЭС и ЮУАЭС.

Как комментирует Павел Ковтонюк все подготовительные работы на РАЭС, начиная от обследования зданий и сооружений, завершая загрузкой ОЯТ на железнодорожные платформы, включая оформление и согласование документации, разделены на отдельные блоки, что позволит оптимизировать как исполнение, так и контроль проведения всего комплекса работ. Выполнение всех работ координируется на еженедельных совещаниях с участием владельца технологии - фирмы Холтек, а также НАЭК «Энергоатом», Киевского института «Энергопроект», Госатомрегулирования Украины и экспертных организаций.

## **ЭНЕРГОАТОМ И TOSHIBA ОБСУДИЛИ ВОЗМОЖНОСТЬ СОТРУДНИЧЕСТВА В НАПРАВЛЕНИИ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭНЕРГОБЛОКОВ УКРАИНСКИХ АЭС**

[http://www.energoatom.kiev.ua/ru/press/nngc/46336-](http://www.energoatom.kiev.ua/ru/press/nngc/46336-energoatom_i_toshiba_obsudili_vozmojnost_sotrudnichestva_v_napravlenii_modernizacii_energoblokov_ukrainskih_aes/)

[energoatom\\_i\\_toshiba\\_obsudili\\_vozmojnost\\_sotrudnichestva\\_v\\_napravlenii\\_modernizacii\\_energoblokov\\_ukrainskih\\_aes/](http://www.energoatom.kiev.ua/ru/press/nngc/46336-energoatom_i_toshiba_obsudili_vozmojnost_sotrudnichestva_v_napravlenii_modernizacii_energoblokov_ukrainskih_aes/)

Специалисты Энергоатома провели встречу с представителями компании Toshiba (Япония), во время которой обсудили перспективы и возможности привлечения опыта и инвестиций японской компании к реализации проектов модернизации турбоагрегатов и электрических генераторов на энергоблоках АЭС Украины.

Встреча, на которой присутствовали представители Дирекции по международному сотрудничеству, Дирекции по продлению эксплуатации, исполнительной дирекции по производству, ОП «Научно-технический центр», Дирекции по ремонту и другие, состоялась 24 января в селекторном зале Дирекции Компании.

Представители Toshiba представили историю Компании, основные направления деятельности своих подразделений и перспективные для внедрения на энергоблоках АЭС Украины технологии паровых турбин и электрических генераторов.

Директор по производству Юрий Шейко выступил с докладом о состоянии выполнения и дальнейших планах реализации проектов повышения мощности на энергоблоках АЭС Украины.

По результатам встречи стороны договорились подготовить, согласовать и подписать соглашение о неразглашении конфиденциальной информации для обеспечения эффективного и безопасного процесса обмена информацией. Кроме того, стороны в ближайшее время рассмотрят возможность подписания меморандума о взаимопонимании в ядерно-энергетической отрасли, в который планируется включить положение о потенциальном участии Toshiba в реализации проектов повышения мощности на энергоблоках АЭС Украины.

Японская сторона пригласила представителей НАЭК «Энергоатом» посетить Японию, где Toshiba ознакомит членов украинской делегации с собственными производственными площадками, турбогенераторным оборудованием и главным офисом Корпорации. Следующая встреча запланирована на март-апрель 2017 года.

Справка. Toshiba Corporation – крупнейший японский поставщик ядерных технологий. Toshiba вышла на атомный рынок в 1950-х годах, начав с поставки критических сборок, СУЗ для первых японских исследовательских реакторов. В коммерческой ядерной энергетике компания на протяжении полувека специализировалась на кипящих реакторных установках. В конце 1960-х Toshiba впервые приняла участие в проектах строительства АЭС в Японии совместно с General Electric. В начале 1970-х Toshiba стала основным поставщиком паропроизводящей установки и неядерной части для ряда энергоблоков с реакторами конструкции GE.

За полвека работы на атомном рынке Toshiba была основным подрядчиком при строительстве 17 энергоблоков АЭС в Японии и поставщиком отдельных компонентов для пяти блоков. В отличие от некоторых других участников глобального рынка ядерных технологий и подобно двум другим японским поставщикам (Mitsubishi Heavy Industries Ltd. и Hitachi), Toshiba способна осуществлять полный цикл поставки всего основного оборудования ядерной и неядерной части АЭС: от разработки и проектирования до изготовления и монтажа. В то же время приобретение контроля над Westinghouse в 2006 году сделало Toshiba единственным в мире хол-

дингом, объединившим обширный опыт поставки коммерческих технологий как BWR, так и PWR.

## **БЕЛЬГИЙСКАЯ КОМПАНИЯ TRACTEBEL ENGINEERING ВЫПОЛНИЛА ТЕХНИЧЕСКУЮ ПРОВЕРКУ ОТЧЕТА УКРАИНСКИХ КОЛЛЕГ**

[http://www.energoatom.kiev.ua/ru/press/nngc/46338-](http://www.energoatom.kiev.ua/ru/press/nngc/46338-belgiyskaya-kompaniya-tractebel-engineering-vypolnila-tehnicheskuyu-proverku-otcheta-ukrainskih-kolleg/)

[belgiyskaya-kompaniya-tractebel-engineering-vypolnila-tehnicheskuyu-proverku-otcheta-ukrainskih-kolleg/](http://www.energoatom.kiev.ua/ru/press/nngc/46338-belgiyskaya-kompaniya-tractebel-engineering-vypolnila-tehnicheskuyu-proverku-otcheta-ukrainskih-kolleg/)

Представители Энергоатома и бельгийской инженеринговой компании Tractebel Engineering обсудили результаты независимой партнерской проверки силами экспертов Tractebel отчета «Расчетное обоснование выбора уставки мощности поглощенной дозы алгоритма управления течью первого контура во второй контур энергоблока № 1 ЮУАЭС».

Видеоконференция, во время которой были обсуждены результаты, состоялась 25 февраля в селекторном зале Компании с участием представителей Дирекции Компании, ОП «Научно-технический центр» и ЮУАЭС.

Во время обсуждения представители Tractebel представили результаты независимой проверки результатов работы ОП НТЦ по указанному направлению и предложили учесть при дальнейшей работе их рекомендации относительно моделирования программным кодом RELAP5 тепло гидравлических процессов во время аварийных режимов и их влияние на определение мощности поглощенной дозы.

Представители Дирекции Компании, ОП НТЦ и ОП ЮУАЭС признали представленные рекомендации целесообразными, и подлежащими дополнительному изучению при реализации аналогичных проектов на других энергоблоках парка АЭС Украины. Удобный и эффективный формат видеоконференции позволил привлечь к участию в мероприятии широкий круг профильных экспертов без необходимости служебных командировок.

Кроме того, во время сеанса видеосвязи были обсуждены перспективы дальнейшего сотрудничества, в частности реализации проекта в аналогичном формате на средства Правительства Королевства Бельгии в 2017 году. Участники отметили возможность выполнения анализа украинских подходов и изучения лучших европейских практик внедрения систем фильтрованного сброса давления с герметичной оболочки на энергоблоках типа PWR. Этот вопрос актуален в свете изучения последствий аварии на АЭС Фукусима. Стороны договорились продолжить сотрудничество для реализации указанного проекта в текущем году.

Напомним, в офисе представительства НАЭК «Энергоатом» в Брюсселе (Королевство Бельгия) 28 октября 2015 года состоялось подписание Протокола о намерениях сотрудничества между НАЭК «Энергоатом» и бельгийской инженеринговой компанией Tractebel Engineering. В соответствии с положениями соглашения между сторонами реализуется серия технических семинаров.

В мае 2016 года Tractebel сообщил, что получил грант от правительства Бельгии (эквивалентный стоимости около 200 чел.-часов) на выполнение проекта для Украины, а в июне 2016 года во время встречи в Киеве были обговорены перспективы и целесообразность начала этого проекта и актуальных тем к сотрудничеству. По результатам обсуждений в Дирекции Компании было согласовано предложение ОП ЮУАЭС о целесообразности в рамках проекта технической помощи выполнить силами экспертов Tractebel для «Энергоатом» независимую оценку отчета «Расчетное обоснование выбора уставки мощности поглощенной дозы алгоритма управления течью первого контура во второй контур энергоблока № 1 ЮУАЭС».

Справка. Tractebel Engineering является международной инженерно-консалтинговой компанией с более чем 125-летним опытом в области энергетики, водоснабжения и инфраструктурных проектов. Услуги компании охватывают весь жизненный цикл этих проектов, от технико-экономического обоснования до вывода из эксплуатации. Tractebel Engineering входит в состав группы компаний ENGIE Energy Services - европейского лидера по предоставлению инженеринговых услуг в области энергетики. Компания имеет офисы более чем в 30 странах мира.

## **КОЛЛЕКТИВ ЮЖНО-УКРАИНСКОГО ЭНЕРГОКОМПЛЕКСА ПОДВЕЛ ИТОГИ ВЫПОЛНЕНИЯ КОЛЛЕКТИВНОГО ДОГОВОРА**

[http://www.sunpp.mk.ua/ru/news/news\\_sunpp/4560](http://www.sunpp.mk.ua/ru/news/news_sunpp/4560)

24 января в ОП «Южно-Украинская АЭС» прошли две конференции: трудового коллектива и профсоюзная отчетно-выборная. В ходе первой подводились итоги выполнения коллективного договора между администрацией и трудовым коллективом ГП НАЭК «Энергоатом» за 2016 год, а также шла речь об основных задачах и перспективах на 2017-ый. В работе конференций приняли

участие директор Дирекции по кадрам и социальным вопросам энергогенерирующей компании Григорий Муляр, председатель первичной профсоюзной организации Энергоатома Алексей Лыч и председатель Атомпрофсоюза работников атомной энергетики и промышленности Украины Валерий Матов.

В ходе собрания 235 делегатов от цехов и подразделений ОП ЮУАЭС заслушали доклад генерального директора предприятия Владимира Лисниченко о выполнении колдоговора за 2016 год, в том числе о выполнении сметы затрат на охрану труда и здоровья, на развитие социальной сферы и др.

Подытоживая непростой для страны и отрасли 2016 год, Владимир Лисниченко отметил положительную динамику работы энергокомплекса в производственном направлении. Все задачи, поставленные перед коллективом, главные из которых – безопасное производство электроэнергии и воплощение проекта «Реконструкция системы технического водоснабжения. Работа блоков 1-3 на Ташлыкском водохранилище и брызгальных бассейнах ЮУАЭС», – выполнены или находятся в стадии реализации. «Несмотря на сложное финансово-экономическое положение и дефицит средств, мы обеспечили выполнение условий коллективного договора на должном уровне, – подчеркнул генеральный директор энергопредприятия. – Наш коллектив может гордиться выполнением, а по отдельным направлениям и перевыполнением производственных планов и задач». К примеру, установленное в прошлом году дирекцией компании плановое задание по выработке электроэнергии южно-украинскими атомщиками было выполнено на 102,9%. По сравнению с соответствующим периодом 2015 года фактический отпуск электроэнергии вырос на 1 579,9 млн кВт·ч (на 9,8%). Несомненно, в этом заслуга всего коллектива, соблюдение социальных прав и гарантий которого обеспечивается за счет тесного взаимодействия администрации и профсоюзного комитета предприятия.

В течение 2016 года обеспечивалось финансирование первоочередных потребностей производственного процесса и коллектива, среди которых – повышение безопасности, ремонт энергоблоков, а также своевременная выплата заработной платы. В числе приоритетных направлений было также обеспечение безопасных условий труда – фактические затраты на эти цели составили около 58 млн грн. Несчастных случаев на производстве среди работников АЭС в прошлом году не допущено.

2016 год был успешным и в социальной сфере. Удалось осуществить и предоставить все социальные выплаты и гарантии, в числе которых и материальная помощь на оздоровление. Надо отметить, что таким направлениям работы как оздоровление, отдых персонала и членов их семей в ОП ЮУАЭС отводится важная роль. Более 3 тысяч представителей коллектива с семьями отдохнули и улучшили здоровье в оздоровительно-реабилитационном комплексе «Искра» ОП ЮУАЭС и на станционной базе отдыха «Дружба», 105 работникам по результатам медицинского осмотра были выделены путевки в санатории Украины. Приоритет отдавался персоналу, условия труда которого относятся к категории вредных и особо вредных.

Говоря о программе добровольного медицинского страхования, которая в рамках мероприятий по охране здоровья уже много лет успешно реализуется на предприятии, следует отметить, что на начало 2017 года договоры заключили 70,1% персонала. Атомная станция принимает долевое участие в медстраховании своих работников, выделяя целевую материальную помощь на сохранение их здоровья, которую администрация и профсоюзный комитет рекомендовали направить на добровольное медицинское страхование. Продолжение работы по повышению уровня социальной защищенности работников ОП ЮУАЭС путем сохранения существующего социального пакета и уровня оплаты труда руководство предприятия считает одной из основных задач по работе с персоналом.

Большое внимание в ОП ЮУАЭС уделяется также работе с молодежью, развитию спорта и приобщению членов коллектива к здоровому образу жизни. Так, в секциях, студиях и творческих группах комбината культурно-спортивных сооружений занимается около двух тысяч человек, а южно-украинские спортсмены в 2016 году завоевали 1121 призовое место на чемпионатах Украины, Европы, мира, на различных фестивалях и соревнованиях.

Среди основных пунктов плана на 2017 год генеральный директор ОП ЮУАЭС Владимир Лисниченко, наряду с безопасным и надежным функционированием объектов энергокомплекса и выполнением в установленные сроки планово-предупредительных ремонтов блоков, назвал продолжение работ по реализации проекта реконструкции системы технического водоснабжения энергоблоков станции и по достройке третьего гидроагрегата Ташлыкской ГАЭС.

Заслушав отчет, делегаты конференции постановили, что коллективный договор за 2016 год, в основном, выполнен. Вместе с тем представители ОП ЮУАЭС констатировали, что

некоторые его пункты в силу ряда причин были реализованы не в полном объеме.

В ходе профсоюзной отчетно-выборной конференции были заслушаны отчеты председателя профкома ОП ЮУАЭС Владимира Лещетного о работе за 5 лет и ревизионной комиссии – за прошлый год. В.Лещетный в своем докладе, в частности, отметил, что внимание профсоюза, прежде всего, было направлено на сохранение целостности трудового коллектива, поддержание социальной сферы, работу с профактивом и молодежью. Он поблагодарил персонал за активное участие в акции «Ветеран», помощи армии и детям-сиротам. Общим голосованием деятельность профсоюзного комитета за 2016 год признана удовлетворительной, а новым его председателем большинством голосов избран Сергей Снитков.

В ходе мероприятия были избраны делегаты на колдоговорную и отчетно-выборную профсоюзную конференции ГП НАЭК «Энергоатом», а также на съезд Атомпрофсоюза. Коллектив Южно-Украинского энергокомплекса единодушно поддержал кандидатуры Алексея Лыча и Валерия Матова на посты председателей профсоюзной организации энергокомпании и Атомпрофсоюза соответственно.

## **ПРЕМЬЕР-МИНИСТР УКРАИНЫ ОЗНАКОМИЛСЯ С МОЩНОСТЯМИ И РАБОТОЙ ХМЕЛЬНИЦКОЙ АЭС**

<http://www.energoatom.kiev.ua/ru/press/nngc/46339->

[premerministr\\_ukrainy\\_oznakomilsya\\_s\\_moschnostyami\\_i\\_rabotoyi\\_hmelnitckoyi\\_aes/](http://www.energoatom.kiev.ua/ru/press/nngc/46339-premerministr_ukrainy_oznakomilsya_s_moschnostyami_i_rabotoyi_hmelnitckoyi_aes/)

26 января Хмельницкую АЭС с рабочим визитом посетил Премьер-министр Украины Владимир Гройсман. В рамках программы визита Глава Правительства побывал в машинном отделении и на блочном щите управления (БЩУ) первого энергоблока станции, осмотрел панораму энергетического объекта и открытого распределительного устройства 750 кВ, ознакомился с процессом подготовки персонала на полномасштабном тренажере БЩУ в учебно-тренировочном центре Хмельницкой АЭС.

Во время рабочего совещания, в котором приняли участие представители ключевых министерств, органов региональной власти, ведущие специалисты энергокомпании и ОП ХАЭС, шла речь о приоритетах и проблемах атомной отрасли.

О месте и значении энергогенерирующей компании «Энергоатом» в топливно-энергетическом комплексе Украины доложил первый вице-президент, технический директор НАЭК «Энергоатом» Александр Шавлаков, отметив, что в прошлом году именно мощности Компании обеспечили производство 52,4% электроэнергии в Украине. Во время совещания обсуждались и проблемные вопросы дефицита тарифа на отпуск электроэнергии атомными электростанциями, что приводит к приостановке выполнения отдельных производственных и инвестиционных программ, а также проблемы расчетов ГП «Энергорынок» с «Энергоатом».

Глава Правительства ознакомился с планами Энергоатома по продлению эксплуатации энергоблоков и необходимостью строительства замещающих мощностей, а именно новых энергоблоков на площадке Хмельницкой АЭС. Ведь введение в эксплуатацию третьего и четвертого энергоблоков ХАЭС обеспечит ежегодно дополнительный отпуск 15 млрд кВт-ч электроэнергии в энергетическую систему Украины.

Премьер-министру был представлен пилотный проект «Энергетический мост «Украина - Европейский союз», который позволит синхронизировать энергетическую систему Украины с системой ЕС. Это значительный шаг Украины в направлении интеграции ее энергетической системы в Европейскую энергетическую сеть.

Вопрос поставок ядерного топлива на украинские АЭС и его вывоз также не остались без внимания Главы Правительства. Во время совещания обсудили и крайнюю необходимость строительства Централизованного хранилища отработанного ядерного топлива в Украине.

Введение в действие такого Централизованного хранилища позволит Украине усилить свою энергетическую независимость благодаря отказу от услуг по вывозу отработавшего ядерного топлива в Российскую Федерацию.

Особое внимание было обращено на дополнение обсуждаемого сейчас проекта «Новой энергетической стратегии Украины: безопасность, энергоэффективность, конкурентоспособность» на период до 2035 года в части развития атомной энергетики, как консолидированного документа развития энергетической отрасли государства.

Подводя итоги визита во время встречи с журналистами центральных и региональных СМИ, Глава Правительства отметил: «Необходимо определить четкие шаги со стороны государства по развитию атомной энергетики, определить первоочередные приоритеты, обновить программу развития НАЭК «Энергоатом», посмотреть в будущее: какие нужны финансовые инвестиции и

ресурсы для обеспечения энергетической независимости государства. Задача номер один - обеспечение стопроцентной безопасности деятельности атомных электростанций, а также 100% уровня нагрузки АЭС, что будет способствовать устойчивости и сбалансированности энергетической системы Украины».

Справка. Хмельницкая АЭС (ХАЭС) – расположена на территории Хмельницкой области в городе Нетешин. В составе Хмельницкой АЭС работает два энергоблока (ВВЭР-1000) общей мощностью 2000 МВт (подключенные в 1987 и 2004 годах). Основное назначение станции – покрытие дефицита электрических мощностей в Западном регионе Украины.

## **ПРЕДСТАВНИКИ ПІДПРИЄМСТВ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ ВЗЯЛИ УЧАСТЬ У НАРАДІ В ІВАНКІВСЬКОМУ РАЙОННОМУ ЦЕНТРІ ЗАЙНЯТОСТІ**

<http://dazv.gov.ua/novini-ta-media/vsi-novyny/predstavniki-pidpriemstv-zoni-vidchuzhennya-vzyali-uchast-u-naradi-v-ivankivskomu-rajonnomu-tsentri-zajnyatosti.html>

26 січня в приміщенні Іванківського районного центру зайнятості відбулась нарада з органами виконавчої влади, соціальними партнерами та керівниками ринкоутворюючих підприємств Іванківського району.

У нараді взяли участь представники підприємств, які належать до сфери управління ДАЗВ, а саме: ДП «Центр організаційно-технічного і інформаційного забезпечення зони відчуження», ДСП «Чорнобильський спецкомбінат» та ДСП «Екоцентр».

Мета наради – ознайомлення з інноваційними послугами служби зайнятості, визначення напрямів покращення співпраці з керівниками ринкоутворюючих підприємств, соціальними партнерами, напрацювання пропозицій до законодавства у сфері зайнятості населення.

У ході наради обговорено теми щодо сприяння легалізації зайнятості населення та впливу підвищення розміру мінімальної заробітної плати на діяльність підприємств, можливості оптимізації чисельності їх працівників та ймовірності загроз вивільнення працівників.

## **ДЕЯКІ ПИТАННЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОЇ ІНСПЕКЦІЇ ЯДЕРНОГО РЕГУЛЮВАННЯ УКРАЇНИ**

<http://www.snrc.gov.ua/nuclear/uk/publish/article/352577>

Урядом, за пропозицією Держатомрегулювання, прийнято рішення щодо ліквідації Інспекції з ядерної безпеки на майданчику Чорнобильської АЕС та утворення регіонального територіального органу – Інспекції з ядерної та радіаційної безпеки в зоні відчуження, як структурного підрозділу Держатомрегулювання.

До повноважень новоутвореної Інспекції буде віднесено забезпечення державного нагляду при здійсненні діяльності у сфері використання ядерної енергії на усій території зони відчуження і зони безумовного (обов'язкового) відселення (далі – зона відчуження), включаючи промисловий майданчик Чорнобильської АЕС.

При прийнятті відповідного рішення взято до уваги зміни статусу об'єктів на майданчику Чорнобильської АЕС та плани розширення діяльності підприємств щодо поводження з радіоактивними відходами (далі – РАВ) та відпрацьованим ядерним паливом (далі – ВЯП) на території зони відчуження.

На сьогодні, блоки 1, 2, 3 Чорнобильської АЕС повномаштабно перейшли на етап зняття з експлуатації. Ядерне паливо повністю переміщене з території цих блоків, необхідність забезпечення ядерної безпеки блоків у постійному оперативному режимі – відсутня. Основні роботи та операції на цьому етапі включають операції з демонтажу, фрагментації, сортування, дезактивації, елементів виведеного з експлуатації обладнання та конструкцій, поводження з РАВ.

Над об'єктом «Укриття» завершується спорудження Нового безпечного конфайнмента (далі – НБК), що суттєво підвищить безпеку об'єкта «Укриття» та практично виключить потенційний радіаційний вплив поза межами НБК. Колегією Держатомрегулювання прийнято, щодо ліцензування експлуатації НБК після завершення його спорудження та дослідно-промислової експлуатації, як об'єкта, призначеного для поводження з РАВ, відповідно до основного призначення НБК, а саме – створення умов для подальшого демонтажу нестабільних конструкцій об'єкта «Укриття» та поводження з усіма видами РАВ об'єкта «Укриття».

На майданчику комплексу «Вектор», що розташовано поза межами промайданчика Чорнобильської АЕС, здійснюється експлуатація, спорудження та проектування нових сховищ для зберігання та захоронення РАВ від широкого спектру постачальників, включаючи Чорнобильську АЕС, спеціалізовані підприємства ДК «УкрДО «Радон», НАЕК «Енергоатом». Поблизу майданчика

комплексу «Вектор» планується спорудження Централізованого сховища для зберігання ВЯП діючих АЕС України. На території зони відчуження продовжується діяльність із забезпечення безпеки сховищ аварійних РАВ, створених в ході ліквідації Чорнобильської катастрофи.

Крім цього, ряд підприємств на території зони відчуження здійснюють діяльність з використання джерел іонізуючого випромінювання. Нагляд за здійсненням цієї діяльності також буде віднесене до повноважень новоутвореної Інспекції.

### **РЕАКТОРНА УСТАНОВКА ЕНЕРГОБЛОКУ №1 ГОТОВА ДО ВИВЕДЕННЯ НА МКР ПОТУЖНОСТІ** <http://www.rnpp.rv.ua/reaktornaya-ustanovka-energobloka-%E2%84%961-gotova-k-vyvodu-na-mku-moshhnosti.html?lang=ua>

На Рівненській АЕС відбулася нарада щодо можливості виведення реакторної установки енергоблоку №1 на мінімальний контрольований рівень (МКР) потужності після проведення середнього планово-попереджувального ремонту (ППР).

Нарада проходила у режимі відеоконференції за участю керівників Держатомрегулювання України, ДП «НАЕК «Енергоатом» та Рівненської АЕС на чолі з тимчасово виконуючим обов'язки генерального директора РАЕС Павлом Ковтонюком.

В рамках нинішнього ППР енергоблоку №1, який розпочався 23 грудня, на Рівненській АЕС виконано регламентні ремонтні роботи на основному обладнанні, а також ряд понадрегламентних робіт, що спрямовані на підвищення безпеки та надійності. Завершено усі ремонтні роботи, що виконувалися фахівцями цехів енергоремонтного підрозділу РАЕС та ВП «Атомремонтсервіс», зокрема виконані роботи з ремонту обладнання систем безпеки та з підвищення щільності системи герметичного огороження реакторної установки. Наразі на блоці тривають пускові операції. Крім того, під час ППР реалізовано два заходи з модернізації (модифікація вузла ущільнення патрубку СУЗ на верхньому блоці реактора та заміна проміжних штанг паливних збірок), а також два заходи «Комплексної зведеної програми підвищення рівня безпеки енергоблоків АЕС України» (КзПБ).

Усі умови ліцензії та окремого дозволу на експлуатацію енергоблоку виконуються відповідно до встановлених термінів та обсягів. Відсутність зауважень до виводу реакторної установки енергоблоку на МКР потужності та готовність до пуску підтвердив у ході відеоконференції директор Департаменту з питань безпеки ядерних установок ДІЯРУ Борис Столярчук.

«Персонал Рівненської АЕС готовий до виведення реакторної установки енергоблоку №1 на мінімальний контрольований рівень потужності. Завершення ППР та підключення енергоблоку до мережі заплановано на 1 лютого. Варто зазначити, що ефективна організація цілодобової роботи ремонтного персоналу та оптимізація ремонтних робіт дозволили скоротити терміни проведення ремонту», - підкреслив Павло Ковтонюк.

### **НА ЗАЭС ВНЕДРЯЮТ ТОПЛИВО WESTINGHOUSE**

<https://www.youtube.com/watch?v=W4Df9zfe5Dw>

### **У 2017 РОЦІ МАГАТЕ ПРОДОВЖИТЬ ТЕХНІЧНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО В РАМКАХ МІЖНАРОДНИХ ПРОЕКТІВ У ЗОНІ ВІДЧУЖЕННЯ**

<http://dazv.gov.ua/novini-ta-media/vsi-novyny/u-2017-rotsi-magate-prodovzhit-tekhnichne-spivrobitnitstvo-v-ramkakh-mizhnarodnikh-proektiv-u-zoni-vidchuzhennya.html>

24 січня 2017 року у місті Славутич відбулась координаційна нарада у рамках проекту технічного співробітництва МАГАТЕ UKR9035 «Надання допомоги в знятті з експлуатації та поводженні з РАВ ЧАЕС». Нарада проходила за участю Голови Державного агентства України з управління зоною відчуження Віталія Петрука, керівника національного проекту МАГАТЕ Катеріни Дьоффрен, першого заступника генерального директора ЧАЕС Валерія Сейди та профільних експертів.

Реалізація проекту UKR9035 розрахована на 2016-2017 роки та включає діяльність, спрямовану на сприяння зняття з експлуатації ЧАЕС, перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему, а також розроблення комплексної національної програми поводження з радіоактивними відходами.

«Сподіваємось на подальшу плідну співпрацю з боку МАГАТЕ щодо розроблення проекту Концепції Загальнодержавної цільової екологічної програми поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом», - наголосив Голова ДАЗВ Віталій Петрук.

Під час координаційної наради учасники обговорили з технічними експертами МАГАТЕ та

---

українськими фахівцями виконання заходів, які заплановані на 2017 рік (наукові візити, під час яких заплановане навчання персоналу ЧАЕС світовому досвіду щодо зняття атомних електростанцій з експлуатації; моніторинг виводу з експлуатації водойми-охолоджувача ЧАЕС; можливості розширення проекту у 2017 році, плани на 2018-2019 роки тощо).

## РОССИЯ

### РОСАТОМ ПРИГЛАСИТ РОСКОСМОС В ПРОЕКТ МОЩНЕЙШЕГО В МИРЕ НАУЧНОГО РЕАКТОРА

<https://ria.ru/atomtec/20170120/1486108792.html>

МОСКВА, 20 янв — РИА Новости. Росатом предложит Роскосмосу принять участие в работе международного центра исследований, который будет создан на базе строящегося в РФ самого мощного в мире научного ядерного реактора МБИР, сообщил в интервью РИА Новости заместитель гендиректора Росатома Вячеслав Першуков.

Многоцелевой исследовательский ядерный реактор на быстрых нейтронах МБИР строится на площадке предприятия Росатома "Научно-исследовательский институт атомных реакторов" (НИИАР, Димитровград, Ульяновская область). МБИР станет самым мощным из действующих, сооружаемых и проектируемых исследовательских реакторов в мире. Тепловая мощность нового реактора с натриевым теплоносителем составит 150 МВт.

Уникальные технические характеристики МБИР позволят решать широкий спектр исследовательских задач в обоснование создания новых конкурентоспособных и безопасных ядерных энергетических установок, в том числе и реакторов на быстрых нейтронах для замыкания ядерного топливного цикла. При этом время исследований на новом реакторе, по сравнению с ныне действующими установками, сократится в несколько раз.

Росатом уже подписал ряд меморандумов и ведет переговоры с потенциальными участниками проекта международного центра исследований МБИР.

"Будем предлагать возможности МБИР и Роскосмосу. Ведь в космическом пространстве радиация действует на электронику, и надо знать, как поведет себя та или иная аппаратура, которую на орбите не поменяешь. А с помощью МБИР можно смоделировать некоторые условия воздействия ионизирующего излучения", — сказал Першуков.

Одной из причин нештатной работы аппаратуры космической техники на орбите является действие на ее электронику космических излучений. Поэтому создание электронных компонентов, устойчивых к этому повреждающему фактору, — один из приоритетов в разработке новых космических аппаратов.

### В РФ ЗАПУСТИЛИ ВТОРУЮ ОЧЕРЕДЬ СУХОГО ХРАНИЛИЩА ОЯТ

<http://www.atominfo.ru/news/v0993.htm>

Предприятие госкорпорации "Росатом" "Горно-химический комбинат" (ГХК, Железногорск, Красноярский край) запустило вторую очередь уникального, так называемого "сухого" хранилища отработавшего ядерного топлива (ОЯТ) атомных электростанций; в него помещены первые сборки с ОЯТ реакторов ВВЭР-1000, сообщило в пятницу корпоративное издание предприятия газета "Вестник ГХК".

По данным предприятия, запуск произведен в конце прошлого года.

"Сухое" хранилище охлаждается воздухом - такой способ гораздо безопаснее и экономически эффективнее технологий хранения ОЯТ, применяемых за рубежом.

Строительство второй очереди этого хранилища было завершено на ГХК в 2015 году. В прошлом году Ростехнадзор разрешил предприятию работать с ядерными материалами в новых зданиях "сухого" хранилища.

В декабре 2016 года специалисты Изотопно-химического завода ГХК сначала провели опытные операции по передаче отработавшего ядерного топлива из "мокрого" хранилища ОЯТ, охлаждаемого водой, в "сухое" хранилище.

После этого восемьборок с отработавшим топливом реакторов ВВЭР-1000 были загружены в специальные пеналы, которые затем заполнили инертным газом и установили в гнездо зала хранения.

Все системы второй очереди "сухого" хранилища отработали штатно, отмечает издание. Таким образом, впервые ОЯТ ВВЭР-1000 размещено на "сухое" хранение.

### НОВОСЕЛУ - МИРНЫЙ АТОМ

[http://spbvedomosti.ru/news/gorod/novoselu\\_mirnyy\\_nbsp\\_atom/](http://spbvedomosti.ru/news/gorod/novoselu_mirnyy_nbsp_atom/)

На Октябрьской набережной работает... ядерный реактор - экспериментальная установка расположена прямо посреди городской застройки. И если раньше ее окружали заводы, то сейчас тут растут жилые дома (первые из них как раз недавно ввели в эксплуатацию). В таком соседстве нет особой опасности, если соблюдаются нормативы, успокаивают граждан эксперты.

Многоцелевой исследовательский ядерный реактор У-3 расположен на Октябрьской набережной, 44, корпус 2. Он принадлежит Крыловскому государственному научному центру, который занимается развитием отечественного судостроения.

Член общественного совета Росатома Олег Муратов проработал на этом реакторе около 30 лет, с 1973 года до начала 2000-х. Как рассказал «Санкт-Петербургским ведомостям» эксперт, установка была введена в строй в далеком 1964 году. Вместе с ней создали сопутствующую инфраструктуру, в частности, помещения для хранения облученных изделий, системы специальной вентиляции и водоочистки, а также радиохимическую лабораторию.

В Петербурге это единственный реактор, находящийся в городской черте. Но если говорить о стране, в пределах населенного пункта их строили довольно часто. Скажем, в Москве подобных установок около десятка. Выбор места обусловлен расположением научно-исследовательских институтов.

Блок на Октябрьской не предназначен для выработки электричества. Его создавали для испытания новых типов энергетических установок атомных судов, как военных, так и гражданских. Кроме реактора было создано и много исследовательских стендов.

«Он небольшой мощности, но возможности его очень большие», - рассказал наш собеседник. Реактор можно использовать не только для нужд флота, но и для других целей. Например, для исследования свойств облученных материалов.

В 1970-х испытательный центр использовался очень активно и работал в три смены. В последние годы установку запускали время от времени, поскольку значительно снизилось число заказов.

В начале 2000-х годов реактор остановили для ремонта, и через несколько лет он был полностью модернизирован. В конце 2015-го была получена лицензия на эксплуатацию, которая действует до 2019 года. Однако вполне возможно, что срок ее будет продлен, ведь система теперь отвечает современным требованиям и продолжает использоваться.

Олег Муратов считает, что реактор безопасен. Вокруг него установлена санитарно-защитная зона, ограниченная только периметром участка (площадь его составляет около 2,7 гектара).

И все-таки, когда реактор строился, эта была дальняя окраина города. Вокруг стояли заводы. В последние же годы эту промышленную зону начали застраивать жильем. Недавно, например, на месте деревообрабатывающего завода к югу от улицы Крыленко практически завершилось строительство первой очереди жилого комплекса. Он будет состоять из восьми жилых домов максимальной высотой 25 этажей.

А в ближайшем будущем планируется приступить к строительству жилого комплекса в квартале по другую сторону улицы Крыленко. Там под застройку отданы сразу несколько предприятий: химический завод «Реактив», производство железобетонных изделий «Баррикада» и завод газобетонных блоков «Аэрок».

Проблемы (о которых стало известно прессе) возникли только с «Реактивом». Как мы рассказывали, завод долго отказывался перевести опасное производство на другую площадку и пытался препятствовать возведению жилья. Но его вынуждали к переезду, сокращая санитарно-защитную зону. В итоге предприятию пришлось пойти на сделку с застройщиком.

В соседстве же новостроек с реактором Крыловского центра чиновники никакой опасности, похоже, не усматривают. В службе строительного надзора нашей газете рассказали, что в ходе проверки представленной застройщиками документации специалисты проверяли ее соответствие требованиям градостроительного плана земельных участков. «Санитарно-защитных зон в градпланах отражено не было», - заявили в службе.

В то же время, по данным Федерального медико-биологического агентства, площадка центра на Октябрьской набережной, как любого ядерного объекта, официально отнесена к перечню объектов чрезвычайно высокого риска.

Вице-президент Российского Зеленого Креста Михаил Рылов считает, что на фоне других подобных сооружений реактор Крыловского центра «достаточно безопасен», поскольку он сравнительно небольшой и маломощный. И все же это ядерный объект, который несет потенциальную радиационную угрозу.

Перед началом жилого строительства проекты домов должны были пройти сложную процедуру оценки воздействия на них этого реактора (как в случае нормальной его работы, так и при нештатных ситуациях). Есть множество нормативов, которые необходимо было учесть.

Нужные документы у Крыловского центра должен был запросить город, добавил наш собеседник. Если этого не сделано, то, по его мнению, можно говорить о нарушении.

Отметим, что о каких-либо инцидентах с реактором на Октябрьской набережной

неизвестно. Максимальный радиационный фон вблизи установки за последний месяц достигал 12,9 микрорентгена в час, что соответствует природному фону. Эти данные передал в систему автоматического радиационного контроля ближайший дозиметр. Отметим, что нормальным считается фон до 20 микрорентген в час, безопасным для человека - до 50.

## **РОСАТОМ ПРОВЕДЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА РЕАКТОРА БРЕСТ**

<https://ria.ru/atomtec/20170125/1486444961.html>

МОСКВА, 25 янв — РИА Новости. Предприятия госкорпорации "Росатом" в 2017 году выполнят серию научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, результаты которых будут необходимы для создания нового ядерного реактора на быстрых нейтронах со свинцовым теплоносителем БРЕСТ-ОД-300 в рамках проекта "Прорыв".

Проект "Прорыв" направлен на отработку технологий замыкания ядерного топливного цикла на основе реакторов на быстрых нейтронах, и направленных на решение сырьевых и экологических задач атомной энергетики. По мнению специалистов, практическое использование результатов проекта создаст предпосылки для укрепления лидерства России на мировом рынке ядерных технологий.

В ходе проекта "Прорыв" на площадке предприятия топливной компании Росатома ТВЭЛ "Сибирский химический комбинат" (СХК, ЗАТО Северск Томской области) планируется создать опытно-демонстрационный энергокомплекс. В его состав войдут реакторная установка БРЕСТ-ОД-300, комплекс по производству смешанного нитридного уран-плутониевого ядерного топлива для этого реактора, а также комплекс по переработке отработавшего топлива.

Ранее сообщалось, что строительство реактора БРЕСТ-ОД-300 может начаться в 2018 году, при этом надо выполнить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) по основным элементам реакторной установки.

Как следует из материалов на сайте госзакупок, в 2017 году предстоит скорректировать конструкторскую и обосновывающую документации на оборудование и реакторную установку в целом в рамках корректировки технического проекта БРЕСТ-ОД-300, а также выполнить НИОКР по обоснованию проектных и конструкторских решений реакторной установки.

Так, намечено выполнить работы по обоснованию изделий активной зоны реактора БРЕСТ-ОД-300, в частности, изготовить макет блока отражателя нейтронов и провести его испытания, в том числе механические и гидравлические. Отражатель — часть конструкции реактора, окружающая его активную зону и предотвращающая утечку из нее нейтронов, возникающих в ходе цепной ядерной реакции.

Кроме того, предстоит выполнить работы в обоснование оборудования реакторной установки, обоснование технологии жидкометаллического свинцового теплоносителя, работоспособности конструкционных материалов, нейтронно-физических характеристик и безопасности, а также теплогидравлических характеристик реакторной установки БРЕСТ-ОД-300.

Отдельное направление запланированных НИОКР связано с разработкой перспективных конструкционных материалов для реакторной установки.

## **GREENPEACE ПРОТИВ ЗАПУСКА ПЛАВУЧЕЙ АЭС В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ**

[http://elektrovesti.net/51273\\_greenpeace-protiv-zapuska-plavuchey-aes-v-sankt-peterburge](http://elektrovesti.net/51273_greenpeace-protiv-zapuska-plavuchey-aes-v-sankt-peterburge)

В первом полугодии 2017 Росатом проведёт в Санкт-Петербурге загрузку ядерного топлива в плавучий атомный реактор. Российский Greenpeace называет данную операцию радиационно-опасной и незаконной.

Загрузка ядерного топлива в реакторы плавучего атомного энергоблока, которая запланирована в центре Санкт-Петербурга, подвергает жителей второго по населению города страны неоправданным рискам. Кроме того, это противоречит действующему законодательству, отмечают эксперты Гринпис России.

Активистам стало известно, что прежде чем отправить плавучую АЭС «Академик Ломоносов» на Чукотку, на неё загрузят ядерное топливо на Балтийском заводе, который находится в пределах пятимиллионного города.

В Гринпис подчеркивают, что действующая практика экспертизы, слушаний и лицензирования АЭС не учитывает специфику новых экспериментальных плавучих объектов, поскольку пуск ядерных установок произойдёт не в городе Певек на Чукотке, куда отправится

«Академик Ломоносов», а уже в Санкт-Петербурге.

Для загрузки ядерного топлива в реакторы плавучей АЭС в Санкт-Петербурге необходимо оформление соответствующей проектной документации на её временное размещение, строительство, ввод в эксплуатацию и эксплуатацию в пределах города, говорят активисты. То есть необходимо провести государственную экспертизу этой проектной документации, экологическую экспертизу и иные необходимые экспертизы, и разрешения - чего, по имеющимся данным, не проводилось.

Гринпис России обратился в Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору с просьбой проверить законность проведения загрузки ядерного топлива в реакторы плавучего атомного энергоблока «Академик Ломоносов» в пределах Санкт-Петербурга.

В организации считают, что плавучие АЭС как таковые неприемлемо опасны. Эксперты утверждают, что в случае аварии возникает высокий риск выхода радиоактивности за пределы судна, и тогда радиоактивному заражению подвергнутся обширные территории. Кроме того к обычному списку факторов риска аварий также добавляются опасные природные явления (землетрясения, цунами), а также морское пиратство и террористические акции.

### **РОСАТОМ ОМОЛОДИТ ОТЖИГОМ КОРПУС РЕАКТОРА БЛОКА №1 КОЛЬСКОЙ АЭС**

<https://ria.ru/atomtec/20170125/1486482930.html>

МОСКВА, 25 янв — РИА Новости. Специалисты российской атомной отрасли в 2017 году выполнят комплекс работ по восстановительному отжигу корпуса реактора ВВЭР-440 энергоблока № 1 Кольской АЭС с целью продления сроков его эксплуатации до 60 лет, следует из материалов на сайте закупок госкорпорации "Росатом".

Корпус реактора – основной незаменимый элемент ядерной энергетической установки, поэтому его ресурс является определяющим для срока эксплуатации атомного энергоблока. Охрупчивание металла сварных швов корпуса под действием нейтронного облучения – один из факторов, ограничивающих время службы реактора.

Элементом корпуса реактора ВВЭР-440, лимитирующим его радиационный срок службы, является расположенный на уровне активной зоны реактора сварной шов №4 с высоким содержанием примесей фосфора и меди. В 1980-х годах в СССР была разработана и реализована технология восстановительного отжига для всех корпусов водо-водяных энергетических реакторов ВВЭР-440 первого поколения.

Процесс отжига проходит в реакторном зале, реактор остается на своем штатном месте. Специальная печь для отжига транспортируется к месту работ разобранной, далее эта установка высотой с двухэтажный дом монтируется на реактор, и опускается внутрь корпуса. Металл медленно нагревают до температуры отжига. Затем в течение 150 часов его нужно выдержать при температуре 475 градусов Цельсия, и так же постепенно охладить.

С помощью этой технологии стало возможным восстановить физико-механические свойства металла корпуса реактора, изменяющиеся в процессе эксплуатации за счет радиационного воздействия. Процедура отжига признана во всем мире как эффективный способ обеспечения безопасной и надежной эксплуатации реакторных установок. Отжиг корпуса реактора блока №1 Кольской АЭС, пущенного в 1973 году, впервые прошел в 1989 году.

Согласно материалам, сейчас речь идет о новом восстановительном отжиге сварного шва №4 корпуса этого реактора в период планово-предупредительного ремонта (ППР) первого энергоблока Кольской АЭС. До середины мая нынешнего года намечено провести подготовительные работы, а затем выполнить собственно отжиг в ходе двухмесячного ППР, который планируется завершить до августа.

Кольская АЭС – первая отечественная атомная станция, построенная за Полярным кругом, она расположена в 170 километрах от Мурманска около города Полярные Зори. Выработка электроэнергии Кольской АЭС составляет около 60 % выработки электроэнергии в Мурманской области. Атомная станция поставляет электроэнергию в энергосистемы "Колэнерго" Мурманской области и "Карелэнерго" Республики Карелия. На станции эксплуатируются четыре энергоблока с реакторами ВВЭР-440. В 2016 году процедура восстановительного отжига корпуса реактора прошла на энергоблоке №2.

### **РОСЭНЕРГОАТОМ: ЭНЕРГОБЛОК №6 НОВОВОРОНЕЖСКОЙ АЭС ПОКОЛЕНИЯ «3+» ВЫШЕЛ НА 100% МОЩНОСТИ**

<http://www.novnp.rosenergoatom.ru/about/press-center/news/294a3a804fd6d664bd4dbfc8c4699268>

26 января 2017 года энергоблок №6 поколения «3+» Нововоронежской АЭС вышел на 100% номинальной мощности. На энергоблоке продолжилась программа испытаний после окончания внепланового ремонта электрогенератора.

«На сегодняшний день закончены тепловые испытания турбогенератора и комплексное опробование блока «генератор – трансформатор» на различных уровнях мощности, отметил директор Нововоронежской АЭС Владимир Поваров. - Далее будут проведены восемнадцать испытаний на уровне мощности 100%. Затем энергоблоку №6 предстоит комплексное опробование в течение 15 суток, после чего он будет сдан в промышленную эксплуатацию».

Все испытания, проводимые в настоящее время на энергоблоке №6, проходят в штатном режиме, никаких отклонений в работе оборудования нет. Энергоблок №6 имеет улучшенные технико-экономические показатели, обеспечивающие абсолютную безопасность при эксплуатации, и полностью соответствующие постфукуским требованиям МАГАТЭ. Главная его особенность – использование дополнительных пассивных систем безопасности, не требующих вмешательства персонала АЭС.

Нововоронежская АЭС является филиалом АО «Концерн Росэнергоатом». Станция расположена на берегу р. Дон в 42 км южнее Воронежа. Это первая в России АЭС с реакторами типа ВВЭР (водо-водяные энергетические реакторы корпусного типа с обычной водой под давлением). Каждый из пяти реакторов станции является головным – прототипом серийных энергетических реакторов. Первый энергоблок был пущен в 1964 г., второй – в 1969, третий – в 1971, четвертый – 1972, пятый – 1980 г.

В настоящее время в эксплуатации находятся два энергоблока (энергоблоки №№ 1,2,3 были остановлены в 1984, 1990 и 2016 г.г. Соответственно).

С 2007 года Концерн «Росэнергоатом» в качестве заказчика-застройщика ведет сооружение двух энергоблоков нового поколения Нововоронежской АЭС по проекту «АЭС-2006». На новых блоках будут эксплуатироваться реакторные установки ВВЭР-1200.

Проект РУ ВВЭР-1200 соответствует всем российским и международным требованиям безопасности. Его основной отличительной чертой являются усовершенствованные системы безопасности, обеспечивающие существенное преимущество проекта по характеристикам уровня безопасности.

## **ПЕРВАЯ ПАРТИЯ СЕРИЙНЫХ ТВС НИЗКОГО ОБОГАЩЕНИЯ ДЛЯ ПОЛЬСКОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО РЕАКТОРА «МАРИЯ» ИЗГОТОВЛЕНА НА НЗХК**

<http://www.tvcl.ru/wps/wcm/connect/tvel/tvelsite/presscentre/news/99e35f004fd77eb2afdabf5a35f7687f>

Первая серийная партия тепловыделяющих сборок низкого обогащения (19,7%) «МР» для польского исследовательского реактора «Мария» произведена на Новосибирском заводе химконцентратов (входит в Топливную компанию Росатома «ТВЭЛ»).

ТВС приняты на территории ПАО «НЗХК» представителями Национального Центра Ядерных Исследований, (НЦЯИ, г. Отвоцк, Польша). До последнего времени реактор «Мария» работал на французском низкообогащенном топливе. Разработанная российскими специалистами НОУ ТВС имеет более высокие потребительские свойства в сравнении с французской, что позволило российской стороне выиграть в 2015 году тендер и заключить контракт на поставку в Польшу

ТВС

«МР».

Как отметил директор по эксплуатации ядерного реактора «Мария» Грегж Кржишточек (Grzegorz Krzysztozek), «приёмка серийных ТВС состояла из двух этапов – проверка документации и непосредственный контроль тепловыделяющих сборок, включая внешний осмотр, проверку наиболее важных геометрических размеров, упаковку в транспортные контейнеры. Мы уверены, что это топливо будет работать хорошо, так как польской стороне известна высокая репутация НЗХК как изготовителя топлива для исследовательских реакторов».

По итогам приёмки подписан двусторонний протокол, в котором отмечено соответствие ТВС требованиям контракта и их готовность к поставке в Польшу.

Большой интерес польского партнера к российской ядерной продукции проявился также в том, что помимо контракта на серийные низкообогащенные ТВС «МР» с НЦЯИ подписано ещё два контракта – на поставку мишеней для медицинского использования реактора «Мария» и ТВС для облучения экспериментальных устройств.

## ЕВРОПА

### ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ИАЭС: «ИЗМЕНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ПОВЫШАЕТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ»

<http://www.iae.it/ru/novosti/press-relizy/2017/01/23/generalnyj-direktor-iaes-izmenenie-organizacionnoj/>

За последние годы на ГП Игналинской атомной электростанции (ИАЭС, предприятие) менялась организационная структура. Основная цель таких изменений – обеспечение эффективного планирования и управления деятельностью предприятия, обеспечение управления осуществлением проектов, человеческими и материальными ресурсами.

«С учетом нашей основной задачи – безопасно и эффективно осуществлять снятие с эксплуатации ИАЭС, мы создаем и внедряем мероприятия, которые повысят эффективность организации и управления деятельностью предприятия. Одним из таких средств является усовершенствование организационной структуры с переходом от организации, эксплуатирующей объект атомной энергетики к субъекту, осуществляющему снятие с эксплуатации», – утверждает генеральный директор ИАЭС Дарюс Янулявичюс.

С 1 января создана Ремонтная служба ИАЭС, таким образом преобразован ремонтный процесс, т. е. выполняемые на предприятии ремонтные функции сконцентрированы в новосозданной службе. Такое изменение позволит эффективнее планировать деятельность, рационально использовать имеющиеся человеческие и материальные ресурсы, оптимизировать количество персонала с учетом фактической занятости.

«Организационные изменения предприятия осуществляются уже несколько лет. Любое изменение – это процесс, когда с целью достижения намеченных задач организация переходит из одного состояния в другое. Данная формулировка особенно подходит для ИАЭС, так как кардинально изменился характер деятельности и статус предприятия. Деятельность предприятия финансирует ЕС, со стороны которого выдвигается требование повышать эффективность процессов снятия с эксплуатации и использования выделяемых средств. Одной из таких мер повышения эффективности по рекомендации ЕК является выполнение части работ при поддержке специалистов извне, т. е. необходимо оценить, какие работы эффективнее покупать на рынке, а какие осуществлять своими внутренними ресурсами предприятия. Поэтому мы обязаны точно и прозрачно организовывать процессы планирования, распределения и координирования работ, финансов, ресурсов», – рассказывает Д. Янулявичюс о необходимости и пользе осуществляемых организационных изменений.

С целью осуществления перехода от функционального управления деятельностью к проектному управлению в 2015 году была создана Служба управления проектами. В том же году учрежден Департамент планирования деятельности и финансов, что помогло отделить функции по планированию и контролю за деятельностью от функций осуществления деятельности.

В 2016 г. на ИАЭС вступили в действие новые изменения, связанные с преобразованием процесса демонтажа. Функции планирования и контроля за процессом демонтажа были отделены от процесса выполнения демонтажа. Такое изменение оптимизирует и сделает более эффективным осуществление процесса демонтажа.

Напоминаем, что ИАЭС осуществляет уникальный проект снятия с эксплуатации ИАЭС, в ходе которого постоянно приходится сталкиваться с новыми задачами, не имеющими аналогов в мировой практике. Деятельность предприятия изменилась 31 декабря 2009 года, когда был остановлен 2 энергоблок.

### СОТРУДНИКИ СТАРЕЙШЕЙ ВО ФРАНЦИИ АЭС ФЕССЕНХАЙМ НАЧАЛИ ЗАБАСТОВКУ

<http://www.seogan.ru/sotrudniki-stareisysheiy-vo-francii-aes-fessenxaiym-nachali-zabastovku.html>

Персонал французской АЭС Фессенхайм провел в понедельник забастовку, протестуя против закрытия старейшей в стране атомной станции.

На вторник, 24 января, назначено заседание правления государственной французской электроэнергетической компании EDF, в ходе которого будет принято решение о закрытии АЭС, сообщает RFI.

Протестующие начали прибывать к АЭС Фессенхайм в понедельник с 5 утра. Около 10 часов утра у ворот атомной станции было уже около 400 человек.

Бастующие сотрудники АЭС Фессенхайм установили ограждения на подъезде к АЭС и собрались возле входа в здание, разведя костры в металлических бочках.

«Мы требуем, чтобы руководство EDF отказалось от закрытия станции», — заявил представитель профсоюза ВКТ Жан-Люк Кардозо (Jean-Luc Cardoso).

Представители профсоюзов выступают против сокращения двух тысяч рабочих мест: тысячи на самой АЭС и тысячи на связанных с атомной станцией предприятиях.

Закрытие АЭС Фессенхайм, ровесницы японской АЭС Фукусима-1, было одним из предвыборных обещаний президента Франции Франсуа Олланда. Он заявлял, что она должна прекратить работу в 2016 году, однако позднее ее закрытие было перенесено, так как сроки пуска АЭС Фламандвилль сдвинулись на 2018 год.

Напомним, что в июне 2016 года французский министр окружающей среды и энергетики Сеголен Руаяль предложила EDF компенсацию в размере €100 млн за отключение атомной станции Фессенхайм.

АЭС Фессенхайм расположена в округе Фессенхайм в Эльзасе, на северо-востоке Франции. Это старейшая атомная станция Франции, она была введена в эксплуатацию в 1977 году. АЭС Фессенхайм включает в свой состав два энергоблока с реакторами с водой под давлением (PWR) CPO конструкции Framatome мощностью по 900 МВт каждый.

### **ИЗ-ЗА АВАРИИ НА ВЛ 110 КВ БЫЛ РАЗГРУЖЕН ЭНЕРГОБЛОК АРМЯНСКОЙ АЭС**

<http://www.seogan.ru/iz-za-avarii-na-vl-110-kv-bil-razgruzhen-energoblok-armyanskoiy-aes.html>

В результате аварийного отключения на высоковольтных ЛЭП (110 кВ) в субботу сработала дифференциальная защита первой очереди 110 кВ на Армянской АЭС.

В результате этого дифференциальная защита второй очереди 110 кВ ЛЭП полностью обесточила 110-киловольтную подстанцию Армянской АЭС и электроснабжение энергоблока, сообщает пресс-служба Армянской атомной станции.

В 16:05 дифференциальная защита блок-генератор-трансформатор отключила также блочный трансформатор Т-3, в результате чего произошла частичная разгрузка Армянской АЭС.

По приказу оператора электроэнергетической системы был загружен третий энергоблок Разданской ТЭЦ. В соответствии с действующим между Арменией и Грузией межправительственным договором "Поставки электроэнергии в аварийных ситуациях", дефицит электроэнергии был поставлен из Грузии.

Усилиями сотрудников "Высоковольтных линий электропередач" авария была обнаружена и устранена, и в 18:20 подача электроэнергии по линии Бжни была восстановлена.

Как отмечается в сообщении, подобные нарушения обусловлены скоплениями льда в результате длительных морозов. Сбоев в поставках электроэнергии в результате аварии не было. ААЭС работала в условиях недогрузки, но в нормальном режиме.

В настоящее время Армянская АЭС работает в режиме полной загрузки. Снабжение системы электроэнергией осуществляется в полном объеме.

Армянская АЭС (ААЭС) - единственная в регионе атомная станция, расположенная возле города Мецамор примерно в 30 километрах к западу от Еревана. АЭС была введена в строй в 1980 г. и остановлена в марте 1989 г. после Спитакского землетрясения в декабре 1988 г, унесшего жизни 25 тысяч человек. Повторно введена в действие в ноябре 1995 г. в связи с острым энергетическим кризисом в республике.

Два энергоблока Армянской АЭС оснащены российским реактором ВВЭР-440 первого поколения. Первый блок в настоящее время остановлен. Второй блок мощностью в 407,5 МВт вырабатывает в среднем от 40% до 50% всей производимой в Армении электроэнергии. Согласно оценкам экспертов, станция может функционировать до 2016 г.

Правительство Армении в марте 2014 года приняло решение о продлении сроков эксплуатации второго энергоблока атомной станции — в связи с задержками в строительстве нового ядерного энергоблока.

Росатом совместно с армянскими экспертами договорились работать над реализацией проекта по продлению срока эксплуатации АЭС на десять лет — до 2026 года. Планируется, что эти работы начнутся весной 2017 года и продлятся около полугода. Армения и Россия подписали соглашение, в соответствии с которым армянское правительство получит кредит в размере 270 миллионов долларов и 30 миллионов долларов в качестве гранта на финансирование этих работ.

### **ВЕНГРИЯ ПОДТВЕРДИЛА ГОТОВНОСТЬ ПРОДОЛЖИТЬ РАБОТУ НАД РАСШИРЕНИЕМ АЭС ПАКШ**

<https://ria.ru/atomtec/20170123/1486275453.html>

МОСКВА, 23 янв — РИА Новости. Венгрия подтвердила намерение продолжать работу над расширением атомной электростанции Пакш, заявил глава МИД РФ Сергей Лавров на пресс-

конференции со своим венгерским коллегой Петером Сийярто.

"Венгерские партнеры твердо подтвердили настрой Будапешта продолжить работу над расширением атомной электростанции Пакш при содействии Росатома. Подписанные двусторонние соглашения и контракт охватывают весь жизненный цикл станции от строительства до обеспечения топливом и технического обслуживания" — сказал Лавров.

"Мы сегодня обсудили ключевые аспекты этих отношений, включая предстоящие контакты на различных уровнях, включая высший. Как вы знаете, в начале февраля президент Путин посетит с визитом Будапешт. Мы условились приложить дополнительные усилия для восстановления уже набирающей силу позитивной динамики двустороннего товарооборота.

Значительный вклад в эту работу вносит деятельность российско-венгерской межправительственной комиссии по экономическому сотрудничеству, следующее заседание которой состоится в текущем году в Москве", — сказал министр.

"Надеемся, что к очередному саммиту в Будапеште сопредседатели этой комиссии господин Сийярто и Вероника Скворцова смогут доложить президенту России и премьеру Венгрии о тех результатах, которые были достигнуты", — сказал он.

## **В МИНСКЕ ЗАВЕРШИЛА РАБОТУ SEED-МИССИЯ МАГАТЭ**

<http://www.dsae.by/ru/novosti/item/1760-v-minske-zavershila-rabotu-seed-missiya-magate.html>

20 января 2017 г., в 11.00, в Министерстве энергетики состоялась встреча Министра энергетики Владимира Потупчика с членами Миссии Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) по оценке безопасности площадки и проекта с учетом внешних воздействий (миссия SEED), которая на протяжении пяти дней проходила в Беларуси.

На встрече присутствовали руководитель департамента по ядерной безопасности МАГАТЭ Гжэгош Ржэнтковски, главный специалист МАГАТЭ по безопасности, руководитель миссии Овидий Коман и другие эксперты.

«Хочу заверить, что Беларусь самым внимательным образом относится к рекомендациям миссий МАГАТЭ и мы постараемся реализовать все предложения по итогам прошедшей на этой неделе миссии SEED. Данная миссия очень важна для нашей страны. Пользуясь случаем, еще раз благодарим экспертов МАГАТЭ за ту важную и большую работу, которую вы проделали в рамках подготовки и проведения миссии миссии SEED», — подчеркнул министр энергетики Беларуси Владимир Потупчик. — Мы также благодарим белорусских специалистов, которые участвовали в подготовке миссии, и наших российских партнеров, принимавших непосредственное участие в ее работе.

Мы твердо намерены в тесном взаимодействии с МАГАТЭ создать безопасную, экологически чистую и экономически эффективную отрасль – атомную энергетику – которая будет служить дальнейшему поступательному развитию нашей страны».

В 12.30 в Национальном пресс-центре состоялась пресс-конференция «Презентация итогов миссии МАГАТЭ по оценке безопасности площадки Белорусской АЭС», участники которой подробно рассказали о миссии, дали предварительную оценку итогов ее работы и ответили на многочисленные вопросы журналистов.

В соответствии с практикой МАГАТЭ, окончательный отчет миссии будет передан правительству в течение трех месяцев. Белорусские сторона намерена предать отчет гласности.

Пресс-релиз по итогам миссии размещен на сайте МАГАТЭ

<https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-mission-concludes-site-and-external-events-design-seed-review-in-belarus>

## **ФРАНЦИЯ ЗАКРЫВАЕТ СВОЮ СТАРЕЙШУЮ АТОМНУЮ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЮ**

<http://www.eurointegration.com.ua/rus/news/2017/01/24/7060608/>

Франция сделала ключевой шаг к закрытию своей старейшей атомной электростанции Фессенхайм, которая расположена в регионе Эльзас неподалеку от границ с Германией и Швейцарией. Об этом сообщает The Local.

Государственная французская энергокомпания EDF утвердила размер компенсации на сумму не менее 400 млн. евро за закрытие атомной электростанции. Закрытие АЭС с двумя реакторами является частью плана по значительному сокращению зависимости Франции от атомной энергии.

АЭС в Фессенхайме эксплуатируется с 1977 года и расположена на линии сейсмического разлома, французские, немецкие и швейцарские экологи в течение многих лет призывали к ее закрытию.

В прошлом году Германия потребовала от Франции закрыть АЭС после сообщения о том, что инцидент, который произошел там в 2014 году, был значительно серьезнее, чем официально сообщалось. Тогда из-за наводнения сотрудники станции были вынуждены задействовать систему аварийной остановки реактора.

### **ПОСТАВКИ ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА НА БЕЛАЭС ПЛАНИРУЕТСЯ НАЧАТЬ В КОНЦЕ 2018 ГОДА** [http://atom.belta.by/ru/belaes\\_ru/view/postavki-jadernogo-topliva-na-belaes-planirujetsja-nachat-v-kontse-2018-goda-9012/](http://atom.belta.by/ru/belaes_ru/view/postavki-jadernogo-topliva-na-belaes-planirujetsja-nachat-v-kontse-2018-goda-9012/)

Поставки ядерного топлива на Белорусскую АЭС планируется начать в конце 2018 года. Об этом сообщил сегодня журналистам заместитель министра энергетики Михаил Михадюк, передает корреспондент БЕЛТА.

Замминистра напомнил, что в соответствии с условиями генерального контракта на строительство АЭС генподрядчик должен поставить топливо для полной загрузки двух энергоблоков и для первой их перезагрузки.

В настоящее время ведется подготовка дополнительного соглашения к генконтракту по условиям поставок, которые планируется начать в конце 2018 года. Первые поставки будут для энергоблока №1.

Белорусская АЭС - проект по строительству атомной электростанции типа ВВЭР-1200, который реализуется в 18 км от Островца (Гродненская область). БелАЭС будет состоять из двух энергоблоков суммарной мощностью до 2400 (2x1200) МВт.

### **БЕЛАРУСЬ ПРЕДЛАГАЕТ ЛИТВЕ СОЗДАТЬ СОВМЕСТНЫЙ ОРГАН ПО ПОСЛЕПРОЕКТНОМУ АНАЛИЗУ БЕЛАЭС**

[http://atom.belta.by/ru/belaes\\_ru/view/belarus-predlagaet-litve-sozdat-sovmestnyj-organ-po-posleproektному-analizu-belaes-9011/](http://atom.belta.by/ru/belaes_ru/view/belarus-predlagaet-litve-sozdat-sovmestnyj-organ-po-posleproektному-analizu-belaes-9011/)

Беларусь предлагает Литве создать совместный орган по послепроектному анализу Белорусской АЭС, сообщила сегодня журналистам первый заместитель министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Беларуси Ия Малкина, передает корреспондент БЕЛТА.

По словам первого замминистра, Беларусь демонстрирует открытость по вопросу сооружения Белорусской АЭС и продолжает прилагать все усилия для налаживания диалога с Литвой. Так, в июне и сентябре 2016 года состоялись два раунда двусторонних консультаций экспертов по научным и техническим вопросам проекта строительства АЭС. В ходе встреч обсужден достаточно широкий спектр интересующих литовских экспертов вопросов.

В продолжение достигнутых договоренностей Минприроды Беларуси 23 декабря 2016 года направило в адрес Министерства окружающей среды Литвы приглашение с подтверждением готовности продолжить диалог на экспертном уровне.

Среди приоритетных вопросов, которые Беларусь заинтересована обсуждать, - создание совместного органа для рассмотрения вопросов обеспечения экологической, ядерной и радиационной безопасности объектов, создание совместной системы радиационного мониторинга ядерно-энергетических объектов, расположенных по обе стороны белорусско-литовской границы, а также создание совместного органа по послепроектному анализу Белорусской АЭС. Беларусь также готова продолжать работу над проектом двустороннего соглашения об осуществлении Конвенции Эспо.

### **В БЕЛОРУССИИ НЕ ЗНАЮТ, ЧТО ДЕЛАТЬ С УПАВШИМ РЕАКТОРОМ «АТОММАША», - СМИ** <http://bloknot-volgodonsk.ru/news/v-belorussii-ne-znayut-cto-delat-s-upavshim-reakt-810657>

На Белорусской АЭС завершится подготовка к установке на первом блоке электростанции атоммашевского реактора ВВЭР-1200. Судьба первого реактора, признанного негодного к установке после его неудачной транспортировки остается неизвестной, передает новостное агентство Sputnik-Белорусь.

В Минэнерго Белоруссии не знают, что дальше будет с первым, поврежденным, корпусом реактора для первого энергоблока АЭС, цитирует агентство замминистра энергетики Беларуси Михаила Михадюка. Он также сообщил, что в Белоруссии не знают, какова дальнейшая судьба первого реактора, поврежденного при разгрузочных работах.

Реактор передумали устанавливать после неудачного перемещения по стройплощадке АЭС. Замена ему нашлась быстро - «Атоммаш» сократил сроки производства аналогичного реактора для второго энергоблока Белорусской АЭС. Второй атоммашевский реактор был доставлен на стройплощадку АЭС в декабре прошлого года.

## ЛИТВУ БЕСПОКОИТ ПОЛИТИКА БЕЛОРУССИИ ПОСЛЕ ВИЗИТА ЭКСПЕРТОВ МАГАТЭ НА БЕЛАЭС

<https://ria.ru/atomtec/20170126/1486544179.html>

ВИЛЬНЮС, 26 янв — РИА Новости. Министр иностранных дел Литвы Линас Линкявичюс заявил в четверг радиостанции Žinių radijas, что республику беспокоит риторика Белоруссии после положительных отзывов экспертов Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ), которые ранее провели анализ площадок атомной станции БелАЭС.

С 16 по 20 января в Белоруссии работала миссия Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) по оценке безопасности площадки и проекта Белорусской АЭС (миссия SEED).

Руководитель департамента по ядерной безопасности МАГАТЭ Гжэгош Ржэнтковски по результатам проверки заявил, что власти Белоруссии при проектировании БелАЭС учли все возможные угрозы.

"Эта новость еще больше беспокоит потому, что совершенно перепутаны факты, и нас еще обвиняют в том, что мы не радуемся успеху (Белоруссии — ред.), однако успех здесь разглядеть невозможно. Я скажу об одной причине — это предоставление информации о безопасности довольно селективно, выборочно и, возможно, не все знают, что МАГАТЭ не приезжает на проверку самостоятельно, когда им этот стукнет в голову, они приезжают тогда, когда приглашают. Есть специализированные бригады, комиссии, группы экспертов, которые проверяют только те сегменты, которые указала приглашающая сторона", — сказал Линкявичюс.

По его словам, Белоруссия получила фрагментальные выводы. "Например, в случае выбора площадок, когда есть шесть модулей для проверки, самые чувствительные, которые следует проверить, совершенно не проверяются. Позвали определенную группу по анализу фрагментов, которая предоставила положительные выводы, однако белорусская сторона очень любит объединить выводы и комментарии об удаче всего проекта. И это беспокоит, и заставляет реагировать серьезней, что мы и будем делать", — сказал он.

Белорусская АЭС возводится при участии России рядом с Островцом в 50 километрах от Вильнюса. Станция будет состоять из двух энергоблоков суммарной электрической мощностью до 2400 МВт. Ввод в эксплуатацию первого блока запланирован на 2019 год, второго — на 2020.

Литва несколько раз выражала обеспокоенность в связи с возможными инцидентами на АЭС. Эксперты отмечают, что Вильнюс не предоставил никаких рациональных аргументов. Минск заявляет, что атомная электростанция будет соответствовать самым высоким стандартам безопасности.

Для строительства выбран проект АЭС-2006 — типовой российский проект атомной станции нового поколения "3 плюс" с улучшенными технико-экономическими показателями, соответствующий самым современным, так называемым "постфукусимским", нормам безопасности, требованиям природоохранного и санитарно-гигиенического законодательства.

## ГЕРМАНИЯ: СНАЧАЛА ОТКАЗ ОТ АЭС, ЗАТЕМ УЧАСТИЕ ОБЩЕСТВА В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ РАО

<http://bellona.ru/2017/01/26/atom-germany/>

Германия наряду с остальными странами, в которых использовалась атомная энергия, и из-за этого накапливались ядерные и радиоактивные отходы (РАО), пытается найти приемлемый способ обращения с этими отходами. Приемлемость означает комбинацию многих факторов, главные среди них: техническая состоятельность, научная обоснованность, экономическая эффективность и общественная приемлемость как конкретного проекта пункта захоронения РАО, так и всей концепции обращения с отходами атомной промышленности. Именно изучению вопроса, как в Германии пытаются достичь общественной приемлемости решений по обращению с радиоактивными и ядерными отходами, была посвящена очередная ознакомительная поездка, организованная «Беллоной» в сентябре 2016 года, на основании которой подготовлена эта статья.

В настоящее время 8 реакторов на немецких АЭС остановлены и готовятся к выводу из эксплуатации, оставшиеся 9 будут выведены из строя не позднее 2022 года. В 2000-х годах в Германии было принято политическое решение о постепенном закрытии АЭС и полном отказе от атомной энергетики. Нерешённость проблемы ядерных и радиоактивных отходов сыграла немалую роль в принятии этого решения. Созданные в 1960-х годах могильники РАО Ассе-2 и Морслебен сейчас находятся в аварийном состоянии и являются хорошей иллюстрацией того, как предыдущие поколения, руководствуясь благими намерениями избавить потомков, то есть нас, от радиоактивных отходов, поторопились, приняли неверные решения и создали нам серьёзные проблемы.

### **Атомная энергетика начиналась с обмана**

Как и многие другие страны, в 1960-е-70-е годы Германия прошла стадию «ядерного романтизма», когда казалось, что АЭС – это прогресс, и за ними будущее. Но атомная энергетика ожиданий не оправдала. «В Германии у общества есть ощущение, что государство нас обманывало и предавало, когда в прошлом речь шла о ядерной энергетике, – рассказывает Даниель Хефнер (Daniel Häfner), политолог из Свободного университета Берлина. – Обман начинался в 1953 году, с американской программы «Атомы для мира». Именно тогда обещали дешёвую энергию, начинали фантастические проекты. Но оказалось, что атомные проекты имеют военную составляющую, что АЭС требуют субсидий, что есть риски аварий, что есть риски для здоровья людей и при безаварийной работе АЭС. А если бы тогда люди знали и осознавали, что РАО и ОЯТ представляют такую серьёзную проблему, то, наверное, было бы решено не производить отходы, не развивать ядерную энергетiku».

Но АЭС в Германии были построены, ядерные и радиоактивные отходы начали накапливаться. В 1970-х годах правительство ФРГ выбрало местом общенемецкого могильника местечко Горлебен, близ границы с ГДР на Эльбе. Там был создан Центр по обращению с РАО, построено наземное временное хранилище для высокоактивных отходов. Отходы от переработки немецкого ОЯТ из Франции регулярно доставлялись в это хранилище, что вызывало огромные протестные манифестации.

Пункт окончательного глубинного захоронения высокоактивных РАО планировалось построить внутри подземного соляного купола. С 1979 года там велись исследовательские работы, были пробурены две шахты, и создан горизонтальный туннель на глубине 840 метров. На исследования было потрачено около полутора миллиардов евро. Но результаты исследований сейчас трактуются по-разному, как в пользу выбора Горлебена в качестве места захоронения отходов, так и против этого решения. Но главное, поскольку из рассмотрения были исключены другие места размещения могильника и другие методы захоронения отходов, нет уверенности, что Горлебен – действительно лучшее решение.

«Процесс выбора места для захоронения радиоактивных отходов в Горлебене в 1960-70-х годах был нечестный. В нём не принимала участие общественность, правительство всё решило само», – говорит Франциска Шперфельд (Franziska Sperfeld), исследователь из UfU (Независимый институт проблем окружающей среды).

Во многом из-за осознания этого в 2013 году Германия решила приостановить работы в Горлебене и вернуться как к поиску места для размещения отходов, так и к общественной дискуссии о проблеме РАО. Тогда же было принято законодательство, предполагающее, что основным методом решение проблемы высокоактивных РАО в Германии должно стать глубинное захоронение отходов с возможностью их извлечения. Но где именно и каким именно способом предстоит захоранивать радиоактивные отходы, пока не ясно. Ясно только, что общество не должно чувствовать себя обманутым, а для этого самые широкие слои общественности должны быть вовлечены в обсуждение и принятие решений.

### **Немецкий подход: комиссии и дискуссии**

Одной из важнейших задач была организация приемлемого для общества процесса принятия решения о судьбе РАО. Причём во главу угла должны быть поставлены интересы именно общества, а не правительства или атомной промышленности. «Мы говорим только об интересах общества, не про экономику, технологии и тому подобное. Мы работаем «с белой картой», то есть рассматриваем любые возможные интересы и решения», – рассказывает Аманта Бейса, член молодёжной группы комиссии Бундестага по РАО. «В эту комиссию вошли не только парламентарии, но и учёные, представители партий, профсоюзов, НКО, церкви», – пояснила Франциска Шперфельд.

Закон о поиске и выборе места для репозитория тепловыделяющих радиоактивных отходов, вступивший в силу в июле 2013 года (StandAG), определяет основные подходы и требования к процессу принятия решений, чтобы обеспечить приемлемость для всех сторон этого процесса. В соответствии с этим законом Бундестагом Германии была создана комиссия по размещению высокоактивных отходов (Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe) В составе комиссии 33 члена: председатель, 16 представителей политических партий (без права голоса при принятии решений), 8 учёных, 2 представителя религиозных организаций, 2 – экологических общественных организаций, 2 представителя от бизнеса, 2 – от профсоюзов.

Основная цель работы этой комиссии – поиск решений по выбору места для захоронения радиоактивных отходов. Задача осложняется тем, что пока не определён конкретный метод захоронения в гранитах, в соляных пластах, в глиняных отложениях.

Интересно, что не все экологические организации согласились участвовать в работе этой комиссии. Например, крупная организация BUND своих представителей в комиссию делегировала, а BI, наиболее известная протестная группа из Горлебена, в комиссии решила не участвовать, потребовав исключение Горлебена из рассмотрения на основании уже полученных данных об исследовании этой площадки. Но это было решение самих общественных организаций – их в комиссию приглашали и продолжают приглашать.

Несмотря на намерение максимально всех удовлетворить при формировании комиссии, её деятельность критиковалась и критикуется с разных сторон, но в целом такой подход к началу обсуждения поиска мест для захоронения РАО обществом был принят.

#### **Долгосрочное решение, не зависящее от политической конъюнктуры**

«Убедить общество в том, что процесс принятия решений является справедливым и правомерным – это задача государства», – считает Сильвия Коттинг-Уль (Sylvia Kotting-Uhl), депутат Бундестага ФРГ, член комиссии по РАО. Она рассказала, что процесс принятия решений по РАО разработан таким образом, чтобы он не зависел от расстановки политических сил и результатов выборов.

В условиях демократии можно принимать стабильные, долгосрочные решения, считает Сильвия Коттинг-Уль. У всех участников должно быть согласие относительно процесса принятия решений и относительно его результата. Для этого в процесс вовлекаются все фракции парламента, а не только входящие в правящую коалицию. Также в выработке решения участвуют правительства всех немецких земель, поскольку Германия – государство федеративное. В этом случае решение устоит при изменении политической ситуации, при смене Федерального правительства и т. п.

#### **Обратимость и извлекаемость РАО**

«Само создание ПЗРО и захоронение РАО – это будет длительный процесс, рассчитанный на десятилетия. Если за это время будет найден лучший вариант, например, использование глубоких буровых скважин для размещения РАО, мы остановим процесс и поменяем технологию. Именно это означает принцип обратимости захоронения и извлекаемости РАО», – говорит Сильвия Коттинг-Уль.

Обязательные принципы обратимости процесса и извлекаемости захороненных РАО установлены Законом StandAG. На сайте Федерального ведомства по радиационной защите (BfS) приведены разъяснения, что подразумевается под обратимостью и извлекаемостью РАО.

Извлекаемость упаковок с РАО должна обеспечиваться в течение периода заполнения репозитория, причём возможность извлекать уже захороненные упаковки с отходами должна сохраняться в течение 500 лет после окончания заполнения репозитория и его закрытия.

Эти требования вызваны необходимостью предоставить будущим поколениям возможность изменить подходы к обращению с радиоактивными отходами в случае появления новых технологий, а также в случае возникновения аварийных ситуаций, разрушения барьеров безопасности, грозящих утечками радионуклидов в окружающую среду.

«Мы ищем надёжное решение для радиоактивных отходов, с которым все будут согласны», – говорит Даниель Хефнер.

#### **Сначала – отказ от АЭС, потом – участие общественности в проблеме РАО**

Должно ли общество участвовать в решении проблемы радиоактивных отходов? Этот этический вопрос в разных странах решается по-разному. Наши собеседники в Германии уверены, что пока не принято решение о закрытии всех АЭС, пока продолжается производство отходов, этот вопрос должна решать атомная промышленность, его нельзя перекладывать на плечи общества и государства, поскольку есть признанный принцип «загрязнитель платит». Но в Германии все АЭС будут закрыты уже через 5 лет, атомная промышленность перестанет существовать и не сможет нести ответственность за накопленные отходы. Именно поэтому ответственность за них в таких условиях может и должно брать всё общество.

«Никто из экологического движения Германии не стал бы сотрудничать с правительством в поиске решений проблемы РАО, если бы не было принципиального решения об отказе от атомной энергетики. Движение требовало прекращения наработки радиоактивных отходов, закрытия АЭС», – говорит Даниель Хефнер. «Я никогда бы не стала принимать участие в решении проблемы РАО, если бы в Германии не было принято решение об отказе от атомной энергетики», – сказала Сильвия Коттинг-Уль, депутат Бундестага ФРГ.

Данная статья подготовлена в рамках проекта «Общественное участие и гражданский контроль при принятии решений касающихся обращения с радиоактивными отходами в ЕС и России». Проект реализуется при поддержке Гражданского Форума ЕС-Россия и его доноров.

---

Содержание статьи является ответственностью автора и ЭПЦ «Беллона» и не может отражать точку зрения доноров.

## **ПОЛЬША ПОКА НЕ ОТКАЗАЛАСЬ ОТ ПРОЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ — МИНИСТР**

<http://www.atomic-energy.ru/news/2017/01/27/72112>

Польша пока не отказалась от планов строительства в стране атомной электростанции. Об этом заявил министр энергетики республики Кшиштоф Тхужевский на пресс-конференции по итогам разговора с премьер-министром Польши Беатой Шидло.

Глава ведомства напомнил, что "подготовительные работы по строительству АЭС в Польше начались три года назад".

"Эта работа продолжается", - отметил он, добавив, что "решения о строительстве на данном этапе нет", так как правительство считает прежний проект слишком дорогим для государства.

"Мы пробуем другие финансовые конструкции. Посмотрим, что у нас получится", - указал министр.

**В МИРЕ****НА ЗДАНИЕ С ОЯТ ВТОРОГО ЭНЕРГОБЛОКА АЭС ТАКАХАМА В ЯПОНИИ УПАЛ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КРАН**

<http://www.seogan.ru/na-zdanie-s-oyat-vtorogo-energobloka-aes-takaxama-v-yaponii-upal-stroitelniy-kran.html>

Строительный кран упал на здание второго энергоблока АЭС Такахама, где расположен бассейн с отработавшим ядерным топливом (ОЯТ).

Утечки радиации и пострадавших нет, сообщает в субботу РИА новости со ссылкой на компанию-оператора атомной станции Kansai Electric Power.

Строительный кран, который используется в ремонтных работах на станции, упал от сильного ветра на ту часть второго энергоблока, где расположены вспомогательные помещения реактора и бассейн с отработавшим ядерным топливом.

Длина стрелы упавшего крана составляет 112 метров. Кран повредил часть внешней стены и крыши помещения, в котором находится бассейн с ОЯТ. Однако при этом внутрь бассейна никакие детали и фрагменты не упали. В бассейне на охлаждении находятся 259 сборок с ОЯТ.

АЭС Такахама стала третьей АЭС в Японии после АЭС Сендай и АЭС Иката, перезапуск которой был одобрен после аварии на АЭС Фукусима-1. Комитет по контролю над атомной энергетикой в апреле 2015 года признал третий и четвертый реакторы атомной станции отвечающими новым критериям безопасности АЭС, введенным после трагедии 2011 года.

Разрешение на перезапуск станции со стороны местных властей было получено в декабре прошлого года.

Третий энергоблок АЭС Такахама был перезапущен в январе этого года, однако 10 марта он был вновь остановлен по решению местного суда. Тогда был удовлетворен иск группы местных жителей, посчитавших недостаточным уровень подготовки атомной станции к сильным землетрясениям и цунами, а также указавших на отсутствие подробных эвакуационных планов.

До аварии на АЭС Фукусима-1 в 2011 году на атомную энергетику приходилось порядка 30% в энергобалансе Японии. В результате временного вынужденного отказа от нее стране пришлось возложить основную нагрузку по электрификации на тепловые станции. В настоящее время правительство настроено на постепенное возобновление работы АЭС, однако против этого выступает значительная часть населения страны.

АЭС Такахама находится в городе Такахама, район Ои, префектура Фукуи, Япония. Атомная станция состоит из четырех энергоблоков, на которых используются реакторы с водой под давлением (PWR) типа М 3-loop производства Mitsubishi, мощностью 2х826 МВт и 2х670 МВт.

**НАЧАТО СООРУЖЕНИЕ НОВОЙ КРЫШИ НАД 3-М ЭНЕРГОБЛОКОМ "ФУКУСИМЫ"**

[http://fukushima-news.ru/news/nachato\\_sooruzhenie\\_novoj\\_kryshi\\_nad\\_3\\_m\\_energoblokom\\_fukusimy/2017-01-21-3180](http://fukushima-news.ru/news/nachato_sooruzhenie_novoj_kryshi_nad_3_m_energoblokom_fukusimy/2017-01-21-3180)

Оператор пострадавшей АЭС "Фукусима-1" приступил к возведению новой кровли над зданием реактора №3. Новая крыша необходима для предотвращения утечки радиации во время извлечения урановых стержней из бассейна выдержки ядерного топлива.

17 января на верхний этаж здания уложили опорную секцию, которая будет поддерживать остальную крышу. Эту секцию изготовили на заводе г. Онахама (префектура Иваки) и морем доставили на аварийный объект месяц назад.

Основная часть сборочных работ производится за пределами атомной станции, чтобы уменьшить лучевую нагрузку на рабочих.

**ОТКРЫТИЕ УЧЕНЫХ ИЗ США И РОССИИ ПОЗВОЛИТ ОЧИСТИТЬ ВОДУ ОТ РАДИАЦИИ**

[http://rusargument.ru/37967\\_otkrytie\\_uchenyh\\_iz\\_ssha\\_i\\_rossii\\_pozvolit\\_ochistit\\_vodu\\_ot\\_radiacii\\_brkvvn](http://rusargument.ru/37967_otkrytie_uchenyh_iz_ssha_i_rossii_pozvolit_ochistit_vodu_ot_radiacii_brkvvn)

Американские и российские исследователи нашли способ очистки воды от радиации с помощью недорогих и эффективных материалов.

Исследователи из Университета Райса (США) и Казанского федерального университета (Россия) разработали способ очистки воды от радиоактивных осадков. Для этого они использовали материалы на основе окисленно-модифицированного углерода.

Окисленно-модифицированный углерод (ОМУ) и материалы на его основе – это недорогие и очень эффективные средства, способные поглощать такие металлы, как цезий и стронций, а также остальные токсичные элементы. Помимо этого, ОМУ способны поглощать более радиоактивные элементы – уран, торий и радий. Об этом сообщает химик из Университета Райса

Джеймс Тур, который вел исследовательский проект с Айратом Димиевым, профессором КФУ.

В ОМУ используется две формы углерода. Одна из них – это недорогой продукт из коксового угля, который используется в нефтяной промышленности в качестве добавки к буровым жидкостям. Другая форма является природным минералом под названием шингит, который добывают в основном в России. Обе формы углерода обладают высокой степенью пористости, которая придает эффективность ОМУ.

Тур с другими исследователями из Московского государственного университета им. Ломоносова ранее показал эффективность использования графен оксида для очистки воды от радионуклидов. Однако альтернатива в качестве ОМУ является куда более дешевой и эффективной.

Новые разработки помогут в борьбе с последствиями инцидента на атомной станции Фукусима.

### **В США РАЗРАБАТЫВАЮТ КОММЕРЧЕСКИЙ ТЕРМОЯДЕРНЫЙ РЕАКТОР**

[http://elektrovesti.net/51233\\_v-ssha-razrabatyvayut-pervyy-kommercheskiy-termoyadernyy-reaktor](http://elektrovesti.net/51233_v-ssha-razrabatyvayut-pervyy-kommercheskiy-termoyadernyy-reaktor)

Инженеры американской компании Tri Alpha Energy работают над созданием термоядерного реактора для автономной эксплуатации.

Коммерческий проект с производством электроэнергии за счет реакции термоядерного синтеза планируют представить уже через 10 лет.

Принцип работы реактора Tri Alpha Energy строится на термоядерной реакции и получении энергии, которая высвобождается при слиянии лёгких атомных ядер и образовании более тяжёлых. Аналогичный процесс происходит, например, на Солнце - изотопы водорода тритий и дейтерий при слиянии превращаются в гелий, а энергия от этого процесса распространяется в виде тепла и света.

Реагентами в термоядерном реакторе Tri Alpha Energy станут бор и дейтерий. Одной из главных задач проектирования реактора является получение очень термостойкого материала, способного выдерживать температуры в миллионы градусов. В настоящее время, специалисты компании работают над созданием термостойкого сплава.

На разработку и реализацию проекта инженеры компании планируют за 10 лет потратить млн долл.

### **ПОПЫТКА ОБСЛЕДОВАТЬ ВТОРОЙ РЕАКТОР "ФУКУСИМЫ-1" С ПОМОЩЬЮ КАМЕР ЗАВЕРШИЛАСЬ НЕУДАЧЕЙ**

<http://tass.ru/proisshestviya/3965831>

ТОКИО, 24 января. /Корр. ТАСС Алексей Заврачаев/. Японские специалисты не смогли провести обследование второго реактора аварийной АЭС "Фукусима-1" при помощи зондов с камерами, чтобы получить подробную информацию о состоянии внутренних помещений, в том числе о расположении обломков. Об этом сообщила оператор станции Tokyo Electric Power (TEPCO).

Отмечается, что зонд не смог пройти в трубу, которая ведет к реактору. В связи с этим работы были отложены на период после 25 января.

За счет этого исследования в TEPCO рассчитывали проанализировать маршрут, по которому в этом году в реактор планируется запустить специального робота. Он должен измерить уровень радиации внутри реактора и получить другие данные, необходимые для проведения работ по извлечению расплавившихся топливных стержней и уборке обломков. Кроме того, ликвидаторы хотели получить изображение нижней части реактора и пространства внутри его защитной оболочки, где, предположительно, скопилось расплавившееся ядерное топливо.

Следующим этапом ликвидационных работ на аварийной станции станет извлечение отработавшего ядерного топлива из первых трех реакторов, пострадавших намного сильнее, чем четвертый энергоблок, на котором эта операция завершилась в конце 2014 года. После этого ликвидаторы смогут начать подготовку к наиболее опасной части операции - удалению расплавившегося топлива из внутренних частей реакторов. Как ожидается, к этому этапу работ специалисты TEPCO смогут приступить не ранее 2025 года, а полностью снести "Фукусиму-1" планируется только к 2040-м годам.

Авария на АЭС "Фукусима-1" произошла в марте 2011 года, когда в результате удара цунами на станции вышли из строя системы энергоснабжения и охлаждения. В результате в трех энергоблоках произошло расплавление топлива, которое прожгло защитные корпуса реакторов.

Расходы на ликвидацию последствий аварии и выплату компенсаций пострадавшим и

эвакуированным жителям, согласно последним оценкам, составят 21,5 трлн иен (около \$189 млрд).

## **В МИРЕ СТАТУС ДЕЙСТВУЮЩЕГО ИМЕЮТ 449 БЛОКОВ, СТАТУС СТРОЯЩЕГОСЯ 60 БЛОКОВ - PRIS**

<http://www.atominfo.ru/news/v0975.htm>

В мире статус действующего имеют 449 блоков, а статус строящегося - 60 блоков. Такие данные приводятся в базе PRIS, поддерживаемой МАГАТЭ.

В очередном обновлении базы учтён окончательный останов блока №1 АЭС "Ikata" (Япония). Дата окончательного останова - 10 мая 2016 года.

На блоке установлен двухпетлевой реактор PWR мощностью 538 МВт(э). В коммерческую эксплуатацию блок был сдан 30 сентября 1977 года. Владельцы блока сочли нецелесообразным продлевать его работу по истечению 40-летнего срока службы.

В настоящее время база PRIS учитывает в Японии 42 блока со статусом действующих и два блока со статусом строящихся. Большинство из действующих блоков простаивает после аварии на Фукусиме.

По итогам 2016 года, в мире было пушено 10 новых блоков, окончательно остановлены три блока, начато строительство трёх новых блоков. В 2017 году состоялся энергопуск одного блока в Китае.

## **ФЕРМЕРЫ ВОЗЛЕ АЭС ФУКУСИМА-1 ВПЕРВЫЕ ЗА ПЯТЬ ЛЕТ НАЧАЛИ ПОСТАВКИ МОЛОКА**

<http://www.seogan.ru/fermeri-voze-aes-fukusima-1-vpervie-za-pyat-let-nachali-postavki-moloka.html>

Фермеры из городка Нараха в префектуре Фукусима, расположенного вблизи АЭС Фукусима-1, впервые с момента аварии на атомной станции в 2011 году возобновили поставки молока.

Первые 400 литров молока, полученные от 18 коров, отправились на рынки страны из района АЭС впервые за более чем пять лет.

"Мы смогли возобновить работу фермы с помощью многих людей. Я хочу отплатить им тем, что будут делать хорошее молоко", - привело агентство Киодо слова владельца фермы Хироаки Хируты.

Сельскохозяйственная продукция с этой фермы в 2016 году прошла тщательную государственную проверку. Каждую неделю с мая по декабрь 2016 года в молоке замеряли уровень радиоактивного цезия, и в нем ни разу не было зафиксировано превышения установленной властями нормы в 50 беккерелей на килограмм. Показатели были даже ниже минимального уровня, который может зафиксировать измерительная техника.

Несмотря на возобновление поставок с фермы в Нарахе, ограничения по-прежнему в силе для восьми других районов, товары из которых было запрещено поставлять на рынки в марте 2011 года после аварии на АЭС Фукусима-1. Вместе с тем в январе безопасными для употребления были признаны и морепродукты, выловленные у побережья префектуры. Несмотря на некоторые послабления со стороны ЕС, сейчас 12 стран мира, включая США и Южную Корею, все еще сохраняют повышенные требования к продовольствию из Японии.

В настоящее время правительство Японии продолжает работы по дезактивации почвы и различных объектов в районе расположения аварийной атомной станции, однако они еще далеки от завершения. К марту 2016 года на них уже было потрачено около \$19,5 млрд, а на дальнейшие работы, по прогнозу властей, потребуется еще около \$17 млрд. Вместе с тем возникает и другая проблема - куда складывать мешки со срезанной почвой и радиоактивным мусором. В марте прошлого года, когда исполнилось пять лет с момента катастрофы, черными, зелеными и синими мешками были завалены многие пустыри в районе Нарахи и даже обочины фукусимского участка скоростного шоссе Дзёбан, ведущего из Токио в Сендай.

Авария на АЭС Фукусима-1 произошла после землетрясения магнитудой 9,0 на северо-востоке Японии 11 марта 2011 г. Вслед за подземными толчками на побережье пришла 14-метровая волна цунами, которая затопила четыре из шести реакторов атомной станции и вывела из строя систему их охлаждения, что привело к серии взрывов водорода, расплавлению активной зоны. На первом и третьем блоках была повреждена крыша. Авария стала крупнейшей за последние 25 лет после катастрофы на Чернобыльской атомной станции. Произошли утечки радиации в атмосферу и морскую воду. Обширные территории подверглись загрязнению радиоактивными веществами: из района расположения атомной станции были эвакуированы десятки тысяч человек. Полная ликвидация последствий, включая демонтаж реакторов АЭС

Фукусима-1, займет около 40 лет.

### **КИТАЙ ЗАПУСТИТ ПЕРШУ ПЛАВУЧУ АЕС ВЖЕ В 2018 РОЦІ**

<http://eircenter.com/news/kitaj-zapustit-pershу-plavuchu-aes-vzhe-v-2018-roczі/>

Суднобудівна компанія CSIC, яка спільно з китайською атомною корпорацією China National Nuclear Corp реалізує проект першої плавучої атомної електростанції (ПАТЕС), заявила, що вона готова до закладки.

Інженери роблять останні зміни в проекті, і в найближчі тижні судно з реакторними установками буде закладено в одному з доків компанії, повідомляє прес-служба суднобудівної компанії China Shipbuilding Industry Corp (CSIC).

Плавуча атомна станція буде використовуватися як основне джерело електроенергії для нафтових платформ, розташованих на віддалі від материка, наприклад в Південно-Китайському морі. Також в China National Nuclear Corp (CNNC) відзначають, що завдяки плавучої АЕС Китай зможе повністю здійснити проекти з опріснення води, що дозволить вирішити проблеми з нестачею питної води в ряді регіонів.

У CNNC кажуть, будівництво платформи завершиться вже до 2018 року, а в 2019 році плавуча АЕС почне працювати у відкритому морі. Будівництво однієї плавучої атомної електростанції в КНР оцінюється в 461 млн дол.

### **TERRESTRIAL ENERGY ПЛАНИРУЕТ НАЧАТЬ ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ МАЛОЙ АЭС С ЖИДКОСОЛЕВЫМ РЕАКТОРОМ В 2019 ГОДУ**

<http://www.atomic-energy.ru/news/2017/01/26/72067>

24 января канадская компания Terrestrial Energy объявила о планах начать процесс лицензирования своего проекта малой модульной АЭС в Комиссии по ядерному регулированию США в 2019 году.

Компания также рассматривает четыре потенциальных площадки для строительства малой АЭС, одна из которых расположена на территории Национальной лаборатории в Айдахо.

Предлагаемый проект с интегральным жидкосолевым реактором (Integral Molten Salt Reactor) имеет мощность 400 МВт, работает в высокотемпературном режиме (600–700°C) и дополнительно вырабатывает тепло на промышленном уровне.

### **В ЯПОНИИ ПРЕДСТАВЛЕН ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ**

<http://www.atomic-energy.ru/news/2017/01/27/72106>

В конце декабря 2016 года Институт экономики энергетики Японии (IEEJ) опубликовал свой прогноз развития энергетики страны на 2017 финансовый год (который в Японии будет приходиться на период с апреля 2017 года до марта 2018 года).

Одним из ключевых пунктов опубликованного доклада является прогноз развития атомной энергетики страны. Как отмечают авторы, в предстоящем году следует ожидать принятия ключевых решений по вопросам перезапуска ныне остановленных ядерных энергоблоков и продления сроков эксплуатации устаревших блоков. Особо подчеркивается роль ядерной энергетики в обеспечении энергетической безопасности, экономического развития и охраны окружающей среды. Напомним, практически все атомные энергоблоки в Японии были остановлены после аварии на АЭС «Фукусима-дайичи» в 2011 году.

По представленным прогнозам, общее энергопотребление в Японии в предстоящем финансовом году будет продолжать снижаться и составит 468 млн тонн нефтяного эквивалента, что на 9% меньше по сравнению с 2010 годом. Как ожидается, при этом должен увеличиться удельный вес как атомной генерации, так и возобновляемых источников энергии.

Всего в докладе представлено несколько сценариев. Согласно «базовому» варианту, к концу 2017 финансового года может быть возобновлена работа 14 энергоблоков АЭС, а количество производимой на них энергии составит 62,9 млрд. кВт-ч. Согласно этому сценарию, затраты на импорт ископаемых видов топлива составят 15,9 трлн иен (136,7 млрд. долл.).

Согласно «пессимистичному» сценарию, к концу 2017 года будет эксплуатироваться не более 7 атомных энергоблоков, в результате чего затраты на импорт топлива увеличатся на 0,9 трлн иен, а выбросы углекислого газа в атмосферу вырастут на 30% по сравнению с предыдущим сценарием.

Согласно «оптимистическому» сценарию, предусматривающему возобновление работы большинства энергоблоков (что соответствует долгосрочному прогнозу Министерства экономики,

торговли и промышленности страны), Япония вернёт себе третье место в мире (после США и Франции) по количеству производимой на АЭС электроэнергии, объём ядерной генерации составит 195 млрд. кВт/ч, затраты на импорт ископаемого топлива сократятся на 1,2 трлн иен.

К настоящему времени пять японских атомных энергетических реакторов уже прошли проверки, подтверждающие их соответствие новым стандартам безопасности и возобновили работу. Еще 19 подали заявку на перезапуск. Как отмечается в докладе, ближайшими претендентами на возобновление эксплуатации являются третий и четвёртый блоки АЭС «Такахама», в отношении которых, как ожидается, в феврале нынешнего года Верховный суд должен принять решение об отмене ранее вынесенного судебного решения о запрете их работы.

«Если Верховный суд примет положительное решение, то это вынесет значительный резонанс и будет способствовать принятию таких же положительных решений в отношении других блоков. Также это будет стимулировать операторов АЭС к продлению сроков эксплуатации существующих реакторов», - отметил управляющий директор IEEJ Кен Кояма.

## **МОНГОЛЬСКИЙ ЗАВОД CNNC ПОЛУЧИЛ СЕРТИФИКАТ НА ПРОИЗВОДСТВО ТОПЛИВА AP-1000**

<http://www.atomic-energy.ru/news/2017/01/27/72107>

Национальная ядерная корпорация Китая (CNNC) объявила 24 января о том, что ее подконтрольный завод по производству топлива в Баоту (Baotou Nuclear Fuel Company) в Монголии получил квалификационный сертификат на выпуск ТВС для реакторов AP-1000 компании Westinghouse.

«Внутреннее производство топлива AP1000 теперь будет гарантировать надежность поставок на АЭС с этими типами реакторов в Китае», - заявила CNNC.

Строительство производственного участка для ТВС AP-1000 на заводе в Баоту началось в марте 2012 года, а в марте 2016 Управление по ядерной безопасности Китая выдало разрешение на использование урана на участке с общей мощностью 400 тонн в год.

Завод в Баоту уже производит топливо для реакторов CANDU на АЭС «Киншан» (Qinshan Phase III). В 2016 году завод произвел первый опытный экземпляр топливной сборки для реактора CAP1400, а в марте прошлого года стартовало экспериментальное опытное производство топливных элементов для проекта высокотемпературного газоохлаждаемого реактора HTR-PM.

## СТАТТІ

### ЗАВДЯКИ ЧОМУ ВІДРОДЖУЄТЬСЯ ФАУНА ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ ЗОНИ?

<http://uatom.org/index.php/uk/2017/01/23/zavdyaky-chomu-vidrozhuyetsya-fauna-chornobylskoyi-zony/>

Вчені вже кілька років спостерігають за тим, що в Чорнобильську зону повертаються дикі тварини, повідомляє видання Newsweek Polska. Журналісти роблять висновок, що тварини відчують себе тут безпечніше, ніж раніше.

На початку 2016 року відеокамери українських та британських вчених зафіксували тут бурого ведмедя. Останній раз його бачили в лісі на околицях Чорнобиля понад 100 років тому. Туди повернулися не тільки рідкісні види птахів і гризунів, а також лосі, олені і бобри. У водосховищах з кристалево чистою водою плавають метрові соми та інша риба. Повернулися також великі хижакі, рисі і вовки.

Вперше за багато років велику зграю вовків в цій околиці відкрила український біолог Марина Шквиря. «Досить було вийти на пагорб і почати вити, щоб вовчєнята почали швидко нам відповідати з лісу зони», – розповіла Шквиря в інтерв'ю National Geographic.

Нещодавно вчені помітили там табуни коней Пржевальського – не тільки дорослих, а й здорових молодих жеребців. «Відсутність в зоні відчуження протягом 30 років людини стала дуже сприятливим для природи фактором. Природа так забуяла, що прикрила зеленню руїни будинків.

Тварини відчують себе там чудово, оскільки людина їм не заважає», – пише видання Newsweek Polska.

Раніше в журналі Frontiers in Ecology and the Environment опублікували роботу доктора Джима Бізлі з Університету Джорджії (США). Він займався дослідженням 14 видів ссавців на околицях Чорнобиля і дійшов висновку, що їхня кількість не тільки не постраждала, а навпаки – зросла з часів катастрофи.

Чому тварини почали повертатися в Чорнобильську зону? Тому що відчують, що в зоні безпечно чи просто не розуміють небезпеки?

Навіть серед тварин, які роками живуть в зоні відчуження – оводів, птахів чи дрібних ссавців – зоологи не виявили багато генетичних мутацій. Були, але дуже рідко, повідомлення про окремі пухлини або деформовані дзьоби у птахів. Єдина науково доведена мутація була в ластівок. У них фіксували альбінізм. Ця хвороба полягає у відсутності пігменту в шкірі та пір'ї. Як результат – цілковито білі ластівки.

Данський зоолог Андерс Папе Мюллер, який досліджує екосистеми не тільки Чорнобиля, а й японської АЕС «Фукусіма», дійшов висновку, що серйозні мутації відбувалися в обох місцях, але відразу після катастрофи. Пізніше тварини почували себе набагато краще.

Поясненням цього феномена займався доктор Тімоті Мусо з Університету Південної Кароліни (США). За його словами, деякі ссавці і птахи пристосувалися до підвищеної радіації в цьому регіоні настільки, що вона навіть впливає на їхнє здоров'я позитивно.

Російський фізик, експерт із атомних проектів міжнародної екологічної організації Bellona Андрій Ожаровський заявив в інтерв'ю Радіо Свобода, що категорично не згодний із тезою про позитивний вплив радіації на тварин: «Людина пішла з зони – в цьому причина того, що там тварини розмножуються. Вважати, що причина створення там «раю для тварин» не через відсутність людського впливу, а через присутність радіації – профанація. До того ж, є дослідження і мишей, і вищих хребетних – тварини в зоні хворіють, там висока частка патології, онкології – в порівнянні з аналогічними популяціями, наприклад, в заповідниках. Тому в зоні тварини так само страждають від радіації, як страждали б люди, якби там залишилися».

Більше про те, який вплив радіація чинить на тварин і рослини в зоні, розкажуть результати британсько-українського дослідження Transfer-Exposure-Effects (TREE). Вчені мають точно підрахувати ризик випромінювання після забруднення. Можливо, дослідження підтвердить: побоювання через перебування в Чорнобильській зоні абсолютно необґрунтовані. «Для тварин відсутність людей в цьому місці – безперечний плюс. Можливо, завдяки цій катастрофі ми через деякий час побачимо один із небагатьох в світі оплотів дикого життя», – припускає Newsweek Polska.

### ВИСТУП ВАЛЕРІЯ ПИСАРЕНКА НА ПРЕЗЕНТАЦІЇ ЕКСПОЗИЦІЇ "CHERNOBYL.INSIDE." В ООН, У ЖЕНЕВІ

<http://pysarenko.com.ua/uk/vistup-valeriya-pisarenka-na-prezentatsiyi-ekspozitsiyi-chernobyl-inside-v-oon-u-zhenevi/>

Мені часто доводиться виступати перед різними аудиторіями і розповідати їм про переваги відновлюваної енергетики. Радію, що сьогодні я в оточенні однодумців, людей, яким не потрібно

доводити аксіому про безальтернативність відновлюваної енергетики для сталого майбутнього планети.

Прихильників нашого погляду на світ стає все більше, зокрема, завдяки вашій діяльності. Про небезпеку ядерних технологій видобутку енергії поінформовані всі, хто коли-небудь чув слова "Чорнобиль", "Fukushima" або "Three Mile Island". Але нам не вистачає символу нового світу, який доніс би до всіх і кожного думку про необхідність повсюдного переходу на поновлювані джерела енергії. Я ясно бачу такий символ.

У Чорнобилі тільки що закінчили будівництво нового конфайнменту. Без сумніву - це історична подія в історії безпеки ядерної енергетики не тільки України, а й усього світу.

Грандіозна інженерна конструкція вища за статую Свободи і більше стадіону Уемблі. На її будівництво пішло більше двадцяти років і більше двох мільярдів євро. Приблизно стільки ж коштував проект НАСА зі створення марсохода «К'юріосіті» і доставці його на Марс. Але головна ціна була заплачена і продовжує платитися - людськими життями.

Роботи з герметизації нового укриття завершаться восени 2017 року. З того часу четвертий енергоблок, а разом з ним 200 тонн залишків ядерного палива, будуть поховані приблизно на 100 років.

Нове Укриття знаменує нову епоху життя Чорнобиля, який із Зони відчуження незабаром повинен перетворитися на майданчик нових наукових досліджень та інвестиційних можливостей.

Більш того, Державне агентство України з управління зоною відчуження почало прийом заявок на надання ділянок під будівництво сонячних електростанцій.

У минулому році потік інвестицій у відновлювану енергетику України значно знизився. Питанням його збільшення, зокрема, ми займалися в грудні у Києві, спільно з UNECE і REN 21. Ми провели семінар на тему, як залучити інвестиції в розвиток відновлюваної енергетики в Україні.

Протягом двох днів ми розробляли рекомендації українському уряду, як удосконалити механізм стимулювання виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії на законодавчому рівні.

Сьогодні вже є перші результати - великі китайські компанії заявили про плани будівництва в Чорнобилі сонячної електростанції потужністю 1 ГВт у 2017 році.

Також Чорнобильською зоною зацікавилися канадські та американські інвестиційні компанії. Крім сонячних електростанцій, вони планують будівництво заводів з виробництва біопалива.

Чорнобиль може і повинен стати символом не тільки небезпеки ядерних технологій, але й символом майбутнього планети.

Світ поділяється все більше. Не тільки на багатих та бідних. Головний розподіл зараз відбувається за принципом - люди минулого або люди майбутнього. Для себе я розробив просту схему критеріїв, що відокремлюють таке минуле від майбутнього. Ядерні електростанції - це червоні кнопки. Вони були натиснуті в Чорнобилі, Фукусімі та Три-Майл-Айленді. Ніхто не знає, коли вони будуть натиснуті знову. Відновлювана енергія - це біла кнопка. Чим більше буде таких білих кнопок і чим менше червоних - тим краще перспектива для виживання людства.

Я ініціював виставку про нашу сумну червону кнопку- про Чорнобиль. Ви можете подивитися її в холі.

Я закликаю вас створювати більше білих кнопок для нашої планети, надихати весь світ на створення безпечного майбутнього для наступних поколінь.

І нехай тільки Чорнобильський конфайнмент нагадує нам про сумні помилки минулого, які допомогли нам зрозуміти, що потрібно робити в майбутньому ...

## **ПРОГУЛКА С ДОЗИМЕТРОМ: ПОЧЕМУ ФУКУСИМА — ЭТО НЕ ЧЕРНОБЫЛЬ**

<https://birdinflight.com/ru/reportaj/20170124-fukusima.html>

В марте 2011 года в результате сильнейшего в истории Японии землетрясения и цунами произошла крупная радиационная авария на АЭС Фукусима-1: около полумиллиона человек были вынуждены покинуть свои дома, а тысячи квадратных километров земли стали непригодны для жизни. Антон Птушкин посетил Фукусиму и рассказал, почему она не похожа на украинский Чернобыль и в чем феномен зоны отчуждения.

В Чернобыльской зоне я был трижды. Двух туристических поездок оказалось недостаточно, чтобы в полной мере проникнуться здешней атмосферой, и в третий раз я попал туда уже нелегально — в составе сталкерской группы. Когда оказываешься на изолированной от внешнего мира территории, где вокруг — только заброшенные села, дикие животные и радиация, испытываешь совершенно ни на что не похожие ощущения. До определенного времени мне

казалось, что подобное можно почувствовать только в Чернобыле. Но в мае этого года я побывал в Фукусиме, японской префектуре, которая пострадала от радиационной аварии 2011 года.

Чернобыль и Фукусима в определенной степени уникальны. Это два небольших клочка земли, с которых человек был изгнан результатом собственного же творения. Образовавшиеся в итоге аварий так называемые зоны отчуждения — метафора всей технической революции.

Человечеству не раз предсказывали гибель от собственных изобретений, зона отчуждения — это микромодель подобного сценария.

Человечеству не раз предсказывали гибель от собственных изобретений, зона отчуждения — это микромодель подобного сценария.

В результате катастрофы в Чернобыле и Фукусиме более полумиллиона человек были вынуждены покинуть свои дома, а тысячи квадратных километров территорий оказались непригодны для жизни на много лет вперед. Это, однако, не помешало Чернобыльской зоне стать объектом для паломничества туристов со всего мира: ежегодно ее посещают десятки тысяч человек. Туроператоры предлагают на выбор несколько маршрутов, среди которых — даже вертолетные экскурсии. Фукусима в этом плане — практически *terra incognita*. Здесь не только нет туризма — сложно найти даже базовую официальную информацию о маршрутах и городах, въезд в которые разрешен.

Фактически всю свою поездку я строил на переписке двух американцев на сайте Tripadvisor, один из которых утверждал, что без проблем проехал в городок Томиока в 10 км от аварийной АЭС. Прибыв в Японию, я арендовал машину и направился в этот город. Первое, на что обращаешь внимание в Фукусиме, так это то, что она не такая заброшенная, как может показаться на первый взгляд. Здесь есть люди, ездят частные автомобили и даже рейсовые автобусы.

Последнее было для меня полной неожиданностью, я привык к тому, что зона — совершенно закрытая территория.

Первое, на что обращаешь внимание в Фукусиме, так это то, что она не такая заброшенная, как может показаться на первый взгляд. Здесь есть люди, ездят частные автомобили и даже рейсовые автобусы.

Для того чтобы попасть в 30-километровую зону возле ЧАЭС, например, необходимо письменное разрешение. В Японии никакого письменного разрешения у меня, естественно, не было. Я вообще не знал, насколько далеко мне удастся заехать, и все время ждал, что вот-вот наткнусь на блокпост полиции, которая развернет машину обратно. И только спустя несколько десятков километров стало понятно, что японцы не перекрыли трассу для движения, и она проходит прямо через зону, причем довольно близко к аварийной АЭС — трубы станции были видны прямо с дороги. Я до сих пор удивляюсь такому решению, безусловно вынужденному. На некоторых участках трассы даже в закрытой машине фон превышал 400 мкР/ч (при норме до 30).

Японцы разделили свою зону по цветам на три части: от красной, самой загрязненной, где людей отселили в принудительном порядке, до зеленой — относительно чистой. В красной зоне находиться запрещено — за этим следит полиция. В желтой и зеленой пребывание разрешается только в светлое время суток. Территории, входящие в зеленую зону, — потенциальные кандидаты на заселение в ближайшем будущем.

Японцы разделили свою зону по цветам на три части: от красной, самой загрязненной, где людей отселили в принудительном порядке, до зеленой — относительно чистой. Территории, входящие в зеленую зону, — потенциальные кандидаты на заселение в ближайшем будущем.

Земля в Японии — весьма дорогостоящий ресурс, поэтому карта японской зоны отчуждения не статична: ее границы каждый год пересматривают. Границы Чернобыльской зоны не менялись с 1986 года, хотя фон в большей ее части нормальный. Для сравнения: около трети всех земель, некогда входивших в Белорусскую зону отчуждения (территория Гомельской области), еще 5 лет назад были переданы в хозяйственный оборот.

### Радиация

За пять дней нашего похода в Чернобыль волноваться, глядя на дозиметр, мне пришлось только дважды. Первый раз — когда мы решили срезать путь через лес и 30 минут пробирались по густым зарослям с фоном 2500 мкР/ч. Второй — когда я спускался в печально известный подвал медсанчасти №126 в Припяти, в одной из комнат которого до сих пор хранятся вещи пожарных, тушивших блок 26 апреля 1986 года. Но это два частных случая, все остальное время фон был таким же, как и в Киеве — 10-15 мкР/ч. Основная причина этому — время. Стронций и цезий — самые распространенные радиоактивные изотопы, которыми загрязнена зона, — имеют период полураспада 30 лет. Это значит, что активность этих элементов со времени аварии уже уменьшилась вдвое.

Фукусима пока находится только в начале такого пути. В городах красной, самой грязной зоны, много «свежих» пятен, и все они довольно радиоактивны. Самый большой фон, который мне удалось там измерить, — 4200 мкР/ч. Так фонила почва в двух километрах от АЭС. Уходить с дороги в таких местах опасно, но думаю, пройди я пару метров дальше, фон был бы выше в несколько раз.

С радиацией можно бороться. Со времени Чернобыльской аварии человечество не придумало лучшего способа борьбы с заражением местности, чем снять верхний слой почвы и захоронить его. Именно так поступили с печально известным «Рыжим лесом» — участком хвойного леса недалеко от ЧАЭС, который принял на себя первый удар облака из разрушенного реактора. Вследствие мощнейших доз излучения деревья «порыжели» и почти сразу погибли.

Сейчас на этом месте только несколько сухих стволов: в 1986 году лес срезали, а почву вывезли в могильник.

В Японии верхний загрязненный слой почвы тоже снимают, но не закапывают, а собирают в специальные мешки и складывают. В Фукусимской зоне целые поля таких мешков с радиоактивным грунтом — десятки, может быть, даже сотни тысяч. Прошло уже 5 лет с момента японской аварии, но она до сих пор не локализована. Говорить о монтаже каких-либо саркофагов над блоками можно будет не раньше 2020 года — пока радиационные поля возле АЭС не позволяют людям там работать. Даже роботы, которых японцы посылают расчищать завалы, «умирают» чаще, чем герои «Игры престолов» — их электронная «начинка» просто не выдерживает.

Даже роботы, которых японцы посылают расчищать завалы, «умирают» чаще, чем герои «Игры престолов» — их электронная «начинка» просто не выдерживает.

Чтобы охлаждать аварийные реакторы, в активные зоны каждый день закачивается 300 тонн воды. Утечки такой высокорadioактивной воды в океан происходят регулярно, а радиоактивные частицы из трещин в корпусе зданий попадают в грунтовые воды. Чтобы предотвратить этот процесс, японцы ведут монтаж систем заморозки почвы, которую будут охлаждать трубами с жидким азотом.

Ситуация с Фукусимой уже пятый год напоминает серьезную рану, которую лечат припарками. Проблема состоит в том, что в Чернобыле был один аварийный реактор, а в Фукусиме их три. И не стоит забывать, что время камикадзе давно прошло: никто не хочет умирать, пусть даже как герой. Когда японский работник набирает определенную дозу, его выводят из радиационно опасной зоны. С такой частотой ротации Фукусиму прошло уже более 130 000 человек, и проблемы с новыми кадрами чувствуются все сильнее. Становится очевидно, что Япония не спешит решать проблемы Фукусимы, переоблучая персонал, и просто ждет, пока фон уменьшится со временем.

Для СССР ликвидация аварии была в первую очередь вопросом престижа, поэтому для борьбы с вышедшим из-под контроля мирным атомом страна не жалела никаких ресурсов — ни материальных, ни человеческих.

После аварии в Чернобыле саркофаг над четвертым энергоблоком соорудили за полгода. Это фантастически быстрое решение такой сложной задачи. Достичь этой цели можно было только ценой здоровья и жизни тысяч людей. Например, чтобы расчистить крышу четвертого реактора, привлекались так называемые «биороботы» — солдаты-срочники, которые лопатами раскидывали куски графита и топливные сборки. Для СССР ликвидация аварии была в первую очередь вопросом престижа, поэтому для борьбы с вышедшим из-под контроля мирным атомом страна не жалела никаких ресурсов — ни материальных, ни человеческих. Среди ликвидаторов аварии на ЧАЭС до сих пор бытует поговорка: «Только в такой стране, как СССР, могла произойти Чернобыльская трагедия. И только такая страна, как СССР, могла с ней справиться».

### **Остановка времени**

У радиации есть одно необычное свойство: она останавливает время. Достаточно однажды побывать в Припяти, чтобы это почувствовать. Город застыл в социалистическом пейзаже 80-х: ржавые советские вывески, покосившиеся автоматы «Газированная вода» и чудом уцелевшая телефонная будка на одном из перекрестков. В фукусимских городах этот временной контраст практически не чувствуется, потому что Чернобылю в этом году исполнилось 30 лет, а Фукусиме — всего 5. По этой логике через несколько десятков лет японские поселки в печально известной префектуре могут стать аутентичным музеем своей эпохи. Потому что здесь практически все осталось на своих местах. Сохранность вещей иногда просто поражает воображение.

Мародерство здесь если и имело место, то только в единичных случаях и сразу же пресекалось властями, установившими космические штрафы за вынос с зараженной территории

любых вещей и предметов. Свою роль, конечно, сыграла и культурная сторона японцев.

Припяти в вопросе сохранения исторических объектов повезло меньше. После аварии она оказалась в руках мародеров, которые по частям растащили все, что представляло хоть какую-то материальную ценность: вещи, технику. Даже чугунные батареи вырезались и вывозились из зоны.

В припятских квартирах не осталась практически ничего, кроме крупногабаритной мебели, — все давно вывезено.

Процесс разворовывания продолжается и по сей день. По рассказам сталкеров, в зоне до сих пор работают группы, занимающиеся нелегальной добычей и вывозом металла. Хищениям подверглась даже зараженная техника, непосредственно участвовавшая в ликвидации аварии и представляющая угрозу для здоровья человека. Могильники такой техники производят жалкое зрелище: раскуроченные автомобили с вырванными двигателями, ржавые фюзеляжи вертолетов с украденным электронным оборудованием. Судьба этого металла, а также людей, его вывозивших, никому не известна.

### **Полиция**

В Чернобыле, кроме радиации, самой главной опасностью была милиция. Угодить в руки милиции, охраняющей зону, означало досрочно закончить свой поход и познакомиться с Чернобыльским райотделом, а в худшем случае — еще и попрощаться с частью вещей из своего рюкзака (у знакомых сталкеров во время задержания отобрали дозиметры и другую амуницию). С нами опасный эпизод случился только однажды: ночью в темноте мы едва не наткнулись на блокпост, но за несколько метров услышали голоса и успели обойти его стороной.

В Фукусиме с полицейскими все же пришлось познакомиться. Меня остановили в нескольких километрах от АЭС и спросили, кто я и что здесь делаю. После небольшого рассказа о том, что я из Украины и пишу статью о Чернобыльской и Фукусимской зонах отчуждения, полицейские с интересом покрутили в руках мой дозиметр (у меня была ярко-желтая украинская «Терра-П»), переписали паспорт и права, сфотографировали меня на всякий случай ипустили. Все очень уважительно и тактично, в духе японцев.

### **Природа**

Общая черта Фукусимы и Чернобыля — это абсолютная, торжествующая победы природы. Центральная улица Припяти сейчас больше напоминает амазонские джунгли, чем некогда оживленную городскую артерию. Зелень повсюду, даже крепкий советский асфальт пробит корнями деревьев. Если растения не начнут вырубать, то через 20-30 лет город будет окончательно поглощен лесом. Припять — это живая демонстрация поединка человека с природой, которую человек неумолимо проигрывает.

Трагедия на ЧАЭС и последующее отселение жителей довольно позитивно сказалось на состоянии фауны в зоне. Сейчас она — природоохранный заповедник, в котором водится значительная часть животных из Красной книги Украины — от черных аистов и рыси до лошадей Пржевальского. Животные чувствуют себя хозяевами этой территории. Множество участков в Припяти, например, изрыты кабанами, а наш проводник показывал фотографию, на которой огромный лось спокойно стоит напротив входа в подъезд припятской девятиэтажки.

Наш проводник показывал фотографию, на которой огромный лось спокойно стоит напротив входа в подъезд припятской девятиэтажки.

### **Атмосфера**

Атмосфера заброшенных городов способна легко ввести в состояние легкого оцепенения. И если в Припяти, где большинство зданий находятся в плачевном состоянии (вход в них тоже запрещен, но не из-за мародерства, а по соображениям безопасности), это не так ощущается, то в Фукусиме с ее чистыми улицами, брошенной техникой и жилого вида домами состояние легкой паранойи периодически посещает сознание.

Еще одной особенностью Фукусимы является то, что многие направления и въезды перекрыты. Ты видишь дорогу, видишь улицу и здания за ней, но попасть туда не можешь. Это очень похоже на 3D-шутер, в котором часть географии карты не прорисована, ты просто натыкаешься на невидимую стену и не в состоянии пройти дальше.

Одним из самых ярких моментов моего пребывания в Фукусиме был первый час в зоне. Стараясь увидеть как можно больше, я передвигался исключительно бегом и выбрался к прибрежной зоне, которая больше всего пострадала от цунами в 2011 году. Здесь до сих пор есть разрушенные дома, а тяжелая техника укрепляет береговую линию бетонными блоками. Когда я остановился отдышаться, неожиданно включилась система оповещения в городе. Десятки динамиков, расположенных с разных сторон, создавая странное эхо, начали в унисон говорить по-японски. Я не знаю, о чем вещал тот голос, но я просто замер на месте.

Вокруг не было ни души, только ветер и тревожное эхо с непонятным сообщением. Тогда мне показалось, что я на секунду ощутил, что чувствовали жители японской префектуры в марте 2011 года, когда эти же динамики вещали о приближающемся цунами.

Сложно передать все впечатления от зоны отчуждения. Большая часть из них — на эмоциональном уровне, поэтому лучшим способом понять меня станет посещение, например, Чернобыльской зоны. Экскурсия относительно недорогая (около \$30) и абсолютно безопасная. Я не рекомендовал бы затягивать, так как в недалеком будущем, возможно, смотреть в Чернобыле уже будет не на что. Почти все здания в Припяти находятся в аварийном состоянии, некоторые из них разрушаются буквально на глазах. Время не щадит и другие артефакты той эпохи. Свой вклад в этот процесс добавляют и туристы.

И если Чернобыль, похоже, навсегда останется пустынным памятником одной из самых крупных техногенных катастроф в мировой истории, то фукусимские города — Томиока, Футаба и другие — выглядят так, будто они все еще ждут возвращения жителей, покинувших свои дома 5 лет назад. И вполне возможно, так оно и случится.

### **ПРИПЯТЬ ЧЕРНОБЫЛЬ 1986 ВСЕ АРХИВНЫЕ ВИДЕО**

<https://www.youtube.com/watch?v=625IKj5REi8>