



## СОДЕРЖАНИЕ:

<b>НОВОСТИ НАСАО</b> _____	<b>02</b>
<b>НОВОСТИ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ В РОССИИ</b> _____	<b>07</b>
<b>НОВОСТИ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ В МИРЕ</b> _____	<b>24</b>
<b>ОБ ИЗДАНИИ</b> _____	<b>43</b>

## **СТАТЬИ: НОВОСТИ НАСАО**

### **Визит андеррайтеров ведущих зарубежных пулов Великобритании, Франции, Швеции, Швейцарии в Москву.**

15 февраля 2016г. состоялся визит андеррайтеров ведущих зарубежных пулов Великобритании, Франции, Швеции, Швейцарии в Москву. Международное совещание было организовано Национальной Ассоциацией Страховщиков Атомной Отрасли и прошло в отеле Кортъярд Марриотт, Москва.

Состав участников:

Г-н М.Попплвэл (Великобритания), г-н П.Галбрайт (Великобритания), г-н Ф.Гатте (Великобритания), г-н Г.Пик (Швеция), г-н М.ДюМонваль (Франция), г-н О.Меллигер (Швейцария), г-н П.О.Руденский (Президент НАСАО), г-н В.Д.Коробков (Директор департамента перестрахования НАСАО), г-н С.В.Бабенко (Технический директор НАСАО), г-н В.Н.Вашило (Заместитель Технического директора НАСАО), г-н А.А.Никитин (Заместитель Технического директора НАСАО), г-н А.М.Селиверстов (Специалист департамента перестрахования НАСАО), г-н А.Додонов (Дирекция андеррайтинга специальных видов страхования АО «СОГАЗ»), г-н М.В.Родин (заместитель директора по андеррайтингу специальных видов страхования АО «СОГАЗ»), г-н Е.И.Гаврилов (Начальник отдела подготовки эксплуатации ПАТЭС, АО «Концерн Росэнергоатом»).

Основной целью визита было обсуждение вопроса обеспечения страхования и перестрахования в зарубежных пулах гражданской ответственности за ядерный ущерб и имущественных рисков при сооружении и вводе в эксплуатацию плавучего энергоблока «Академик Ломоносов».

Участникам совещания была предоставлена возможность представить презентации по теме, обсудить технические характеристики плавучего энергоблока и организацию работ по вводу в промышленную эксплуатацию этого уникального объекта, обменяться мнениями в ходе открытой дискуссии.

Источник: Пресс-центр НАСАО <http://www.ranipool.ru/>

### **Отчетное заседание Общего Собрания НАСАО, подведение итогов 2015 г**

11 февраля 2016г. состоялось очередное заседание Общего собрания НАСАО, на котором Руденский П.О., Президент Ассоциации, представил отчет по исполнению бюджета НАСАО в 2015г., рассказал о деятельности Ассоциации в 2015г. Свои отчеты о проделанной работе представили также руководители профильных

комитетов: правового, технического, финансового.

Деятельность НАСАО и профильных комитетов была признана удовлетворительной, финансовый отчет об исполнении бюджета НАСАО был единогласно утвержден.

Кроме того, был представлен, рассмотрен и утвержден бюджет НАСАО на 2016 год и план работ НАСАО и профильных комитетов.

Источник: Пресс-центр НАСАО <http://www.ranipool.ru/>

### **Встреча с представителями Бахрейна в Лондоне, Великобритания**

18 февраля 2016г. с целью участия в консультационном совещании с представителями FAIR Oil & Energy Insurance Syndicate, а также Trust Re, Бахрейн, состоялся визит Президента НАСАО Руденского П.О. в Лондон, Великобритания.

В ходе деловых переговоров, организованных Nuclear Risk Insurers Ltd, Великобритания, представители Бахрейна выразили свою заинтересованность в создании Ближневосточного страхового пула и получили подробную консультацию в отношении принципов создания и методах работы существующей Международной Пулинговой Системы. Был намечен дальнейший план обсуждения данного вопроса.

Источник: Пресс-центр НАСАО <http://www.ranipool.ru/>

### **Пре-визит МСИ на ПАО «МСЗ»**

В течение двух рабочих дней 26-27 февраля 2016 года был проведен пре-визит инспекторов НАСАО Бабенко С.В., Ващило В.Н. и Никитина А.А. по вопросам организации плановой Международной страховой инспекции (МСИ) на ПАО «Машиностроительный завод» (МСЗ), расположенный в городе Электросталь Московской области.

В ходе визита на завод инспекторы провели рабочее совещание с руководителями и специалистами завода, выполнили краткий обход/осмотр производственных корпусов фабрикации топлива для АЭС и территории завода, ознакомились с экспозицией музея завода.

Инспекторы НАСАО высоко оценили помощь, плодотворное сотрудничество руководства, персонала МСЗ и представителей АО «ТВЭЛ» при проведении этого пре-визита в объеме, достаточном для хорошей подготовки завода к МСИ, проведение которой запланировано на вторую половину апреля 2016 года.

Планируется, что в МСИ примут участие инспекторы НАСАО, инспектор NRI Ltd

(Великобритания), представители АО «АСБ», АО «СОГАЗ» и АО «ТВЭЛ».

Источник: Пресс-центр НАСАО <http://www.ranipool.ru/>

### **Заседание GPC, г.Загреб, Хорватия**

08-09 марта 2016г. в г.Загреб, Хорватия, состоялось очередное заседание Координационного Комитета международной пулинговой системы (GPC).

Члены Координационного Комитета продолжили обсуждение новой стратегии МПС, перспектив эффективного взаимодействия членов МПС по вопросам проведения международных страховых инспекций и мер по дальнейшему совершенствованию системы страхования гражданской ответственности за ядерный ущерб перед третьими лицами, обсудили механизм урегулирования убытков по страхованию гражданской ответственности за ядерный ущерб. Следующее заседание Комитета состоится в июне 2016 года в Париже, Франция.

Источник: Пресс-центр НАСАО <http://www.ranipool.ru/>

### **Пре-визит МСИ на АО «ЧМЗ»**

В течение двух рабочих дней 28-29 марта 2016 года был проведён пре-визит по вопросам организации плановой Международной страховой инспекции (МСИ) на АО «Чепецкий механический завод» (ЧМЗ), расположенном в городе Глазов Удмуртской Республики.

В пре-визите принимали участие инспекторы НАСАО Вацило В.Н. и Никитин А.А. и представитель АО «АСБ» Загвозкин М.А.

В ходе визита на завод инспекторы провели рабочие совещания с руководителями и специалистами завода, руководителями цехов, выполнили краткий обход/осмотр основных производственных корпусов и территорий завода, включая территории и сооружения хвостохранилищ, подземного полигона, ознакомились с экспозицией городского краеведческого музея.

Инспекторы НАСАО высоко оценили помощь, плодотворное сотрудничество руководства, персонала АО «ЧМЗ» и АО «ТВЭЛ» при проведении пре-визита в объёме, достаточном для хорошей подготовки завода к МСИ, запланированной в первой половине июня 2016 года.

Источник: Пресс-центр НАСАО <http://www.ranipool.ru/>

### **Региональный семинар МЦ ВАО АЭС на тему «Мониторинг риска»**

С 22 по 24 марта 2016 года Московским Центром ВАО АЭС совместно с Ленинградской АЭС был проведён Семинар на тему «Мониторинг риска». Семинар прошёл в учебно-тренировочном центре ЛАЭС (г. Сосновый Бор Ленинградской области).

В работе Семинара приняли участие 33 эксперта в области вероятностного анализа безопасности и мониторинга риска из 7 стран: представители

эксплуатирующих организаций и атомных станций Белоруссии, Болгарии, Венгрии, России, Словакии, Украины и Чехии, управляющей организации Российского ядерного страхового пула – Национальной Ассоциации Страховщиков Атомной Отрасли (НАСАО), а также проектных, инжиниринговых и научных организаций – ОКБ «Гидропресс», АО «Атомэнергопроект», АО «НИАЭП».

От НАСАО в семинаре принял участие заместитель Технического директора Никитин Анатолий.

В процессе проведения Семинара были рассмотрены следующие вопросы:

- Требования нормативно-технической документации к мониторингу риска;
- Эксплуатируемые в настоящее время мониторы риска;
- Использование мониторинга риска при принятии эксплуатационных решений
- Подготовка персонала к работе с системами мониторинга риска;
- Взаимосвязь мониторинга риска с модернизацией оборудования;
- Примеры практической реализации систем мониторинга риска на АЭС.

Открыл семинар Главный инженер Ленинградской АЭС Константин Кудрявцев. В своём выступлении он подчеркнул важность обсуждаемой темы и выразил уверенность в том, что внедрение мониторов риска позволит поддержать персонал в процессе принятия решений при эксплуатации энергоблоков АЭС.

Наибольший интерес в ходе семинара вызвали примеры применения мониторинга риска на атомных станциях зоны МЦ ВАО АЭС, о которых доложили представители российских и зарубежных АЭС. По результатам их докладов экспертами обсуждались программные комплексы мониторинга риска, применяемые на АЭС с реакторами ВВЭР, РБМК, CANDU в настоящее время, их достоинства и недостатки, в том числе в рамках оценок вероятностного анализа безопасности всех уровней. Горячий отклик вызвали дискуссии о перспективах развития и применения мониторинга текущего риска при эксплуатации энергоблоков, планировании ТОиР основного оборудования и оборудования важного для безопасности АЭС, их применимости для нужд Кризисного центра Росэнергоатома, а также необходимость оценки готовности и особенностей применения программных комплексов мониторинга риска в ходе проведении партнёрских проверок и страховых инспекций. Были заслушаны также критические выступления по организации и эксплуатации мониторинга риска с учётом отсутствия нормативных требований по его схемному, программному, эксплуатационному и целевому применению.

Источник: Пресс-центр НАСАО <http://www.ranipool.ru/>

## **Международная рабочая встреча в МЦ ВАО АЭС**

С 29 по 31 марта 2016 года в Московском Центре ВАО АЭС прошла международная рабочая встреча на тему: «Эксплуатация электротехнического оборудования (ЭТО) АЭС. Проблемные вопросы». Встреча была организована ВАО АЭС - МЦ совместно с АО «Концерн Росэнергоатом».

В работе приняли участие 22 специалиста по электротехническому оборудованию из 5 стран: представители АО «Концерн Росэнергоатом» и АЭС Армении, Болгарии, Китая, России, и Чехии, специалисты АО «ВНИИАЭС», Московского филиала «Центратомтехэнерго», АО «Атомэнергоремонт», а также Российского ядерного страхового пула (РЯСП).

Во время рабочей встречи были рассмотрены следующие вопросы:

- Анализ нарушений в работе электротехнического оборудования АЭС в 2014 – 2015 г.г.
- Модернизация электрооборудования на энергоблоках АЭС. Итоги выполнения программ замены ЭТО АЭС.
- Проблемные вопросы эксплуатации турбогенераторов.
- Проблемные вопросы эксплуатации силовых трансформаторов.
- Обеспечение надёжности распределительных устройств и энергосистем (включая вопросы кибербезопасности).
- Диагностика маслонаполненного и элегазового электротехнического оборудования.

От РЯСП в рабочей встрече принял участие заместитель Технического директора Никитин Анатолий. В последний день заседания он выступил с докладом, посвящённом целям и порядку проведения страховых инспекций на объектах использования атомной энергии, опыту оценки страховых рисков поломки электротехнического оборудования, которая проводится в ходе международных страховых инспекций на российских АЭС. В рабочих встречах с участниками встречи он также обсудил вопросы страхования ответственности эксплуатирующих организаций за ядерный ущерб в рамках требований Венской конвенции 1963 года, текущие проблемы и риски эксплуатации ЭТО АЭС.

Источник: Пресс-центр НАСАО <http://www.ranipool.ru/>

## НОВОСТИ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ В РОССИИ

### **Выработка атомных электростанций России в 2015 году превысила 195 млрд. кВт-ч**

12 января

На атомных электростанциях России в 2015 году был выработан рекордный объем электроэнергии – свыше 195 млрд. киловатт-часов.

«Этот показатель более чем на 5,5 млрд. кВт-ч превысил годовой плановый показатель ФСТ России (189,15 млрд. кВт-ч), целевой показатель (189,45 млрд. кВт-ч) по выработке электроэнергии, и на 2 млрд. кВт-ч превысил верхний целевой уровень, составлявший 193 млрд. кВт-ч», – говорится в сообщении концерна «Росэнергоатом» от 12 января.

Предыдущий, 2014 год также был рекордным по выработке электроэнергии, объем которой составил почти 180,5 млрд. кВт-ч. В настоящее время на АЭС концерна «Росэнергоатом» производится около 20% всего объема выработки электроэнергии в России.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98070/>

### **На первом блоке ЛАЭС-2 начат монтаж оборудования блочного пункта управления**

18 января

На строящемся первом энергоблоке Ленинградской АЭС-2 начались работы по монтажу блочного пункта управления (БПУ). В настоящее время в здание управления завезено порядка 80% оборудования.

В здании располагаются все системы управления технологическими процессами реактора и турбины, включая центр инженерной поддержки и резервный пункт управления. В общей сложности на различных отметках здания управления сосредоточено около 80% всего оборудования АСУ ТП энергоблока.

«В соответствии с дорожной картой, которой определяется дата физического пуска первого энергоблока Ленинградской АЭС-2, готовность всех систем АСУ ТП должна быть обеспечена в мае 2016 года», – говорится в сообщении атомной станции от 15 января.

Пуск энергоблока №1 Ленинградской АЭС-2 намечен на 2017 год.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98127/>

### **Продолжительность ремонтной кампании на Калининской АЭС составит 305 суток**

22 января

Планируемая продолжительность ремонтной кампании 2016 года на Калининской АЭС составит 305 суток, сообщили на атомной станции.

23 января будет остановлен энергоблок №4 для проведения среднего ремонта сроком 40 суток. В ходе ремонта будет произведена полная выгрузка активной зоны, выполнен эксплуатационный контроль металла корпуса реактора, замена чехлов СУЗ, а также капитальный ремонт турбинного оборудования.

Ремонтная кампания 2016 года также будет включать проведение сложных работ по замене конденсатора и генератора на энергоблоке №3 и завершится масштабной программой по продлению ресурса энергоблока №2 с получением лицензии на его эксплуатацию в продленном сроке.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98184/>

### **На энергоблоки №№1,2 Кольской атомной станции поставят новые емкости CAO3**

25 января

АО «Уралхиммаш» изготовит восемь емкостей системы аварийного охлаждения зоны реактора (CAO3) для энергоблоков №1 и №2 Кольской АЭС, сообщили 25 января на предприятии.

Срок поставки первой партии из четырех емкостей – сентябрь 2016 года. Еще четыре емкости CAO3 завод должен поставить до конца второго квартала 2017 года.

Емкость CAO3 предназначена для автоматической подачи охлаждающего раствора борной кислоты в активную зону реактора в случае утечки теплоносителя и включается в работу при аварийной разгерметизация первого контура.

На настоящий момент срок службы блока №1 Кольской АЭС продлен на пятнадцать лет сверх проектного, до 2018 года; блока №2 – также на пятнадцать лет сверх проектного, до 2019 года. «Росэнергоатом» планирует продление срока эксплуатации этих блоков с реакторами ВВЭР-440 еще на десять лет.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98188/>

## **На энергоблоке №1 Курской АЭС идет восстановление ресурса графитовой кладки**

25 января

На энергоблоке №1 Курской АЭС выполняются работы по восстановлению ресурсных характеристик графитовой кладки реакторной установки.

Первый энергоблок с 15 декабря 2015 года находится в плановом среднем ремонте, который выполняется компанией «Курскатомэнергоремонт» (филиал АО «Атомэнергоремонт»). «В рамках ремонта производится демонтаж топливных каналов, осмотр графитовой кладки, резка графитовых блоков», – сообщили в АО «Атомэнергоремонт».

На энергоблоке применяется метод продольной резки ограниченного количества графитовых колонн, который «позволяет привести геометрию графитовой кладки в состояние, отвечающее исходным требованиям проекта», отмечают в компании.

Ремонтные работы на первом энергоблоке Курской АЭС продлятся ориентировочно до 26 апреля 2016 года. Восстановление ресурсных характеристик графитовой кладки энергоблока №2 было выполнено в период с сентября 2013 года по февраль 2014 года.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98190/>

## **Плановый ремонт на блоке №1 Ростовской АЭС выполнен с опережением графика**

26 января

Планово-предупредительный ремонт энергоблока №1 Ростовской АЭС выполнен с существенным опережением графика, сообщили 25 января на атомной станции.

В рамках ППР произведен средний ремонт реакторной установки с перегрузкой топлива, а также ряд регламентных работ на основном оборудовании, в том числе, замена конденсатора турбины в рамках модернизации. Время простоя энергоблока в ремонте было сокращено более чем на 20 суток, отмечают на атомной станции.

Энергоблок №1 с реактором ВВЭР-1000 Ростовской АЭС эксплуатируется с 2001 года, а с 2009 года он работает на повышенной до 104% мощности.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98204/>

## **РоАЭС: На блоке №3 завершены испытания при освоении уровня мощности 104%**

28 января

На Ростовской АЭС завершён комплекс испытаний при освоении уровня тепловой мощности 104% от номинального, сообщили 28 января на атомной станции.

Разрешение Ростехнадзора на данные работы было получено в декабре 2015 года. Цель испытаний – подтвердить устойчивую работу энергоблока при новых параметрах эксплуатации.

В соответствии с утвержденными заявками, на реакторной установке энергоблока №3 Ростовской АЭС в течение месяца были проведены поэтапный подъем мощности, динамические и сепарационные испытания на уровне мощности 104%, оценка теплового и вибрационного состояния турбогенератора.

Результаты испытаний отражены в итоговом отчете, который будет передан в Ростехнадзор.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98229/>

## **НО РАО: Загрузку хранилища в Новоуральске планируется начать в текущем году**

01 февраля

ФГУП «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами» получил права на имущество пункта окончательной изоляции радиоактивных отходов (ПЗРО) в г. Новоуральске Свердловской области.

«В ближайшее время первый в России пункт окончательной изоляции радиоактивных отходов 3-го и 4-го классов начнет работу. Загрузку РАО планируется начать в текущем году», – говорится в сообщении НО РАО от 29 января. Лицензия Ростехнадзора на эксплуатацию ПЗРО была получена в декабре 2015 года.

Объект был построен в рамках Федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 год» и предназначен для окончательной изоляции твердых радиоактивных отходов, образовавшихся в результате деятельности Уральского электрохимического комбината.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98252/>

## **На Балтийском заводе заложена надстройка головного атомного ледокола ЛК-60**

04 февраля



санитарных и бытовых помещений. Надстройка, вес которой составит порядка 2400 тонн, будет установлена на ледокол после его спуска на воду.

На Балтийском заводе заложены первые секции надстройки головного атомного ледокола «Арктика» проекта 22220 (ЛК-60), сообщили на предприятии.

В верхней части надстройки будет расположена ходовая рубка. Также в блоке предусмотрена жилая зона, состоящая из кают для экипажа в составе 75 человек, зоны отдыха, санитарных и бытовых помещений.

Также к погрузке на ледокол готовятся баки металловодной защиты (МВЗ), изготовленные на Балтийском заводе. Баки служат фундаментом для реакторных установок, выполняют функцию снятия тепловыделения от оборудования реакторной установки, а также биологической защиты экипажа.

«Спуск судна на воду состоится в мае 2016 года. На сегодня готовность головного ледокола составляет порядка 30%», - уточняют на Балтийском заводе.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98295/>

## **Выполнен анализ состояния и безопасности систем обращения ОЯТ на АЭС России**

05 февраля

Обеспечение безопасности при обращении с отработавшим ядерным топливом на АЭС России «находится на приемлемом уровне». Такой вывод содержится в «Анализе текущего состояния и безопасности систем обращения с ОЯТ на атомных станциях концерна «Росэнергоатом» за 2015 год», подготовленном экспертами ВНИИАЭС.

В документе отмечено, что на Ленинградской АЭС и Курской АЭС «уменьшается количество отработавших тепловыделяющих сборок как в приреакторных бассейнах выдержки, так и в бассейнах выдержки хранилищ ОЯТ благодаря работе комплексов контейнерного хранения ОЯТ с разделкой ОТВС».

За 2015 год в централизованное хранилище ОЯТ отправлено 5184 ОТВС – пять эшелонов с Ленинградской АЭС и четыре эшелона с Курской АЭС. Объем ОЯТ реакторов ВВЭР и БН на атомных станциях «также снизился».

Выполнены все запланированные на 2015 год корректирующие мероприятия по результатам расследования отклонений в работе систем обращения с ОЯТ. «По результатам анализа разработаны предложения в перечень мероприятий новой

редакции программы по обращению с ОЯТ на перспективу до 2020 года», – говорится в сообщении ВНИИАЭС от 5 февраля.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98310/>

## **На Белоярской АЭС завершился этап энергетического пуска блока №4 с РУ БН-800**

10 февраля



9 февраля на энергоблоке №4 с реактором БН-800 Белоярской АЭС завершены все испытания, предусмотренные программой энергетического пуска, сообщили на атомной станции.

Энергоблок проработал на уровне мощности 50% от номинальной в течение 72 часов и сейчас продолжает работу на этой мощности.

Отчетные документы о завершении испытаний переданы в Ростехнадзор для получения разрешения на опытно-промышленную эксплуатацию энергоблока, в ходе которой мощность будет постепенно доведена до 100%.

Затем будет производиться сдача энергоблока в промышленную эксплуатацию. Планируется, что в течение 2016 года блок №4 с реактором БН-800 Белоярской АЭС выработает порядка 3,5 млрд. кВт-ч электроэнергии.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98344/>

## **Ростехнадзор продлил срок эксплуатации блока №3 Кольской АЭС на десять лет**

10 февраля

Ростехнадзор выдал лицензию на продление срока эксплуатации энергоблока №3 Кольской АЭС еще на десять лет, до 31 декабря 2026 года, сообщили на атомной станции.

Действие предыдущей лицензии на продление эксплуатации, выданной в 2011 году, закончилось 7 февраля 2016 года. В повышение эффективности, безопасности и надежности эксплуатации оборудования энергоблока №3 Кольской АЭС было инвестировано более 1,5 млрд. руб.

Всего было выполнено 116 мероприятий. В их числе модернизация гермообъема, повышение сейсмоустойчивости оборудования и трубопроводов первого контура, заменена системы регулирования турбоагрегатов на более современные и надежные электрогидравлические.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98351/>

### **Ремонтная кампания этого года на Кольской АЭС продлится 259 суток**

02 марта

1 марта на Кольской АЭС началась ремонтная кампания 2016 года. Первым для проведения планово-предупредительного ремонта отключен от сети энергоблок №3.

«Общая продолжительность планово-предупредительного ремонта всех четырех энергоблоков составит 259 суток», – сообщили на атомной станции. В ходе ремонтной кампании кроме регламентного обслуживания и диагностики основного и вспомогательного оборудования «будут проведены 29 мероприятий по повышению безопасности и осуществлены проекты по реконструкции и модернизации».

На энергоблоках №№1,2 будет проведена вырезка образцов металла из корпуса реактора, которые отправят для изучения в НИЦ «Курчатовский институт». Кроме того, в рамках ремонта энергоблока №2 будет произведен отжиг корпуса реактора в целях «восстановления характеристик металла и продолжения безопасной эксплуатации реакторной установки».

На Кольской АЭС эксплуатируются энергоблоки с реакторами ВВЭР-440, которые были пущены в 1973, 1974, 1981 и 1984 гг. Ресурс всех четырех энергоблоков продлен на разные сроки сверх 30-летнего проектного: первого блока – до 2018 года, второго – до 2019 года, третьего – до 2026 года, четвертого – до 2039 года.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98503/>

### **И. Каменских: Итоги работы «Маяка» в 2015 году признаны удовлетворительными**

03 марта

Первый заместитель генерального директора – директор Дирекции по ядерному оружейному комплексу ГК «Росатом» Иван Каменских 1 марта провел совещание в ПО «Маяк», на котором были подведены итоги работы предприятия в 2015 году.

Как сообщили в ПО «Маяк», И. Каменских отметил факт выполнения комбинатом плановых показателей 2015 года. «Объем государственного оборонного заказа в 2015 году был очень большой и, самое главное, сложный, и «Маяк» в этом направлении показал себя с хорошей стороны», - сказал топ-менеджер «Росатома».

В то же время он обратил внимание на проблемы, которые сохраняются в сфере

капитального строительства и касаются главным образом взаимоотношений с подрядчиками и проектантами. «Несмотря на то, что работы предстоит еще много, на сегодняшний день предприятие уже добилось серьезных результатов», – сказал И. Каменских. По его словам, в целом итоги работы «Маяка» в 2015 году «признаны удовлетворительными».

«Маяк» является ведущим предприятием ЯОК «Росатома», выполняя гособоронзаказ по производству компонентов ядерного оружия. Помимо этого, «Маяк» осуществляет переработку ОЯТ реакторов АЭС, атомного флота и исследовательских реакторов, а также производит широкую номенклатуру радиоизотопов.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98511/>

## **ГХК: Завершен первый этап вывода из эксплуатации промышленного реактора АД**

04 марта

На Горно-химическом комбинате завершен первый этап вывода из эксплуатации уран-графитового промышленного реактора АД, сообщили на предприятии.

АД выводится из эксплуатации по варианту «захоронение на месте». Работы выполняются специально созданным в сентябре 2013 года на базе реакторного завода Проектным офисом по выводу из эксплуатации остановленных реакторов ГХК (АД, АДЭ-1 и АДЭ-2).

В 2014 году было закуплено и смонтировано необходимое оборудование для создания барьеров безопасности, обучен персонал, демонтированы узлы и агрегаты в приреакторных помещениях. В 2015 году была выполнена заливка гидроизоляционным бетоном подреакторного пространства, из отсеков биологической защиты по периметру шахты реактора была извлечена песчаная засыпка.

Также в 2015 году была внедрена информационная система вывода из эксплуатации промышленных реакторов (ИСВЭ ПУГР). Общая сумма освоенных средств по проекту с 2013 по 2015 годы превысила 1 млрд. руб.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98525/>

## **На ЧМЗ изготовлена первая партия оболочек ТВЭЛов из сырья на губчатой основе**

09 марта

На Чепецком механическом заводе (входит в Топливную компанию «ТВЭЛ») изготовлена первая партия новых оболочек тепловыделяющих элементов (ТВЭЛов) топлива второго поколения для реакторов ВВЭР-440, сообщили 9 марта в

ТК

«ТВЭЛ».

С 2016 года данный тип твэлов, произведенных из сырья на губчатой основе, будет применяться для поставок топлива на чешскую АЭС «Дукованы». Топливо «с повышенной ураноемкостью и утоненной оболочкой твэлов» внедряется на энергоблоках этой атомной станции с 2014 года.

Изготовленные на ЧМЗ новые оболочки твэлов прошли испытания и приняты комиссией. Отмечается также, что на энергоблоках АЭС «Дукованы» с реакторами ВВЭР-440 достигнут нулевой уровень отказа ядерного топлива.

Внедрение твэлов с оболочкой из сырья на губчатой основе планируется также на атомных станциях с реакторами ВВЭР-440 Словакии, Венгрии и Финляндии.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98538/>

## **БАЭС: БН-800 будет полностью переведен на загрузку МОКС-топливом к 2019 году**

11 марта



Центральный зал реакторного отделения энергоблока №4 (БН-800) Белоярской АЭС, фото: Концерн «Росэнергоатом»

Энергоблок №4 Белоярской АЭС с реактором на быстрых нейтронах БН-800 планируется полностью перевести на использование МОКС-топлива к 2019 году, сообщили на атомной станции.

Сейчас в БН-800 используется гибридная зона, состоящая из топлива на основе оксида урана и МОКС-топлива в двух исполнениях – таблеточное и вибротопливо. При составляет около 20%.

этом доля МОКС-топлива

Опыт эксплуатации топливных сборок с МОКС-топливом ранее был отработан на энергоблоке №3 Белоярской АЭС с реактором БН-600. «В этом реакторе в течение ряда лет небольшими партиями прошли облучение около ста таких сборок», – уточняют на БАЭС.

Энергоблок №4 с реактором БН-800 был впервые включен в сеть 10 декабря 2015 года, после чего началось постепенное освоение мощности. Ввод в промышленную эксплуатацию планируется до конца 2016 года.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98563/>

**На Калининской АЭС будет опробована новая методика диагностики активной зоны**

14 марта

На Калининской АЭС будет опробована новая методика диагностики реакторов – нейтринная томография активной зоны. В рамках реализации этого проекта на энергоблоке №4 осуществлен запуск нейтринного детектора DANSS, сообщили 14 марта на атомной станции.

Детектор в режиме реального времени дистанционно измеряет параметры работы реактора: тепловую мощность, комpositный состав топлива. Проект реализуется совместно Институтом теоретической и экспериментальной физики (ИТЭФ), Объединенным институтом ядерных исследований (ОИЯИ) и Калининской АЭС.

Как пояснил ведущий научный сотрудник ИТЭФ Александр Старостин, целью совместной работы является «создание опытного образца сцинтилляционного детектора антинейтрино, с помощью которого станет возможным осуществлять мониторинг параметров ядерного реактора в реальном масштабе времени».

В свою очередь, директор КАЭС Михаил Канышев отметил, что проводимые исследования «чрезвычайно важны для определения участков с максимальным энерговыделением, оценки выгорания топлива при его длительной эксплуатации, а также для мониторинга состояния активной зоны реактора в нештатных ситуациях».

Кроме того, реализация проекта направлена на решение такой фундаментальной задачи как поиск и изучение «стерильных» нейтрино – вид нейтрино, существование которых до сих пор не доказано.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98573/>

## **На четвертом энергоблоке Ростовской АЭС начинаются пусконаладочные работы**

14 марта

На строящемся энергоблоке №4 Ростовской АЭС начинаются пусконаладочные работы: в восьми помещениях, закрепленных за цехом тепловой автоматики и измерений (ЦТАИ), вводится эксплуатационный режим, сообщили 14 марта на атомной станции.

Ввод эксплуатационного режима означает фактическое завершение строительных и монтажных работ на указанных объектах (в помещениях), и они включаются в зону обслуживания оперативного персонала атомной станции.

В соответствии со стандартом СРО «Союзатомстрой», после ввода эксплуатационного режима начинаются предварительные работы по обеспечению пусконаладочных работ (ПНР). «Согласно графику начало подготовительного

подэтапа ПНР запланировано на 21 июля 2016 года», – говорится в сообщении. Пуск энергоблока №4 РоАЭС намечен на 2017 год.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98582/>

## **На площадке Курской АЭС-2 впервые реализуется технология уплотнения грунтов**

17 марта

На площадке строительства Курской АЭС-2 впервые реализуется технология уплотнения слабонесущих водонасыщенных грунтов оснований зданий и сооружений.



Координатором проекта выступает Отраслевой центр капитального строительства (ОЦКС) «Росатома». На прошедшей неделе представители ОЦКС, дирекции строящейся КуАЭС-2, АО «НИАЭП» (генеральный подрядчик) и АО «НИИграфит» (разработчик технологии) проинспектировали реализацию проекта, сообщили 17 марта в

ОЦКС.

Проект реализуется с целью снижения стоимости и сроков строительства Курской АЭС-2. «В случае успеха испытаний, данная технология, давно апробированная при возведении объектов в промышленном и гражданском строительстве, будет рекомендована к применению при строительстве других объектов «Росатома», – отмечают в ОЦКС.

Ожидается, что уплотнение грунтов позволит сократить стоимость работ нулевого цикла до 20%. Объем сэкономленных средств, в зависимости от масштаба применения технологии, может составить до 1,5 млрд. руб., уточняют в ОЦКС.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98626/>

## **На Ленинградскую АЭС-2 поставлена последняя партия ДГУ финского производства**

18 марта

На Ленинградскую АЭС-2 доставлена последняя партия дизель-генераторных установок (ДГУ), изготовленных на предприятии «Wartsila Finland Oy» в Финляндии и предназначенных для строящегося энергоблока №1, сообщили 18 марта на атомной станции.

В общей сложности, финское предприятие поставило пять комплектов

оборудования: четыре ДГУ системы аварийного электроснабжения, которые будут установлены на штатное место в здании резервной дизельной электростанции, и одна ДГУ системы электроснабжения нормальной эксплуатации, которую разместят в здании блочной дизельной электростанции.

Технологический комплекс дизель-генераторных установок включает в себя, помимо самих дизель-генераторов, вспомогательное оборудование, большая часть которого также уже поставлена на ЛАЭС-2 и в настоящее время ведется его монтаж и наладка.

В соответствии с графиком дизель-генераторные установки должны быть готовы к работе в четвертом квартале текущего года, говорится в сообщении. Пуск первого энергоблока Ленинградской АЭС-2 намечен на 2017 год.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98636/>

## **Отработавшее топливо реакторов АМБ будет вывезено на переработку к 2023 году**

18 марта

Вывоз облученного ядерного топлива реакторов АМБ-100 и АМБ-200 с Белоярской АЭС на перерабатывающее предприятие планируется осуществить к 2023 году, говорится в материалах газеты атомной станции «Быстрый нейтрон» от 18 марта.

Энергоблоки №№1,2 Белоярской АЭС с водографитовыми канальными реакторами АМБ-100 и АМБ-200 были остановлены в 1980-х гг. и находятся в процессе вывода из эксплуатации.

Выгруженное из реакторов ОЯТ хранится в приреакторных бассейнах выдержки. Топливные сборки реакторов АМБ – длинномерные, то есть имеют нетиповые геометрические размеры. Для их разделки и пенилирования создается специальная технологическая линия в ПО «Маяк».

Источник: <http://nuclear.ru/news/98638/>

## **Одобрены поправки в законодательные акты РФ об использовании атомной энергии**

23 марта

Совет Федерации одобрил на заседании 23 марта Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях регулирования безопасности в области использования атомной энергии».

Поправки, принятые Государственной думой 18 марта, вносятся в законы «Об использовании атомной энергии», «Об электроэнергетике» и «О Государственной

корпорации по атомной энергии «Росатом». «Необходимость изменений обусловлена правоприменительной практикой и направлена на устранение правовой неопределенности, вызванной отсутствием ряда норм», – говорится в пояснительной записке.

В частности, вводится определение понятия «ядерное топливо» и «отработавшее ядерное топливо», соответствующее положениям Объединенной конвенции о безопасности обращения с ОЯТ и РАО от 5 сентября 1997 года; закрепляются нормы о головных научных, головных конструкторских и головных проектных организациях; уточняются вопросы лицензирования работ по использованию атомной энергии в оборонных целях.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98686/>

## **Ростехнадзор выдал лицензию на эксплуатацию головного энергоблока с ВВЭР-1200**

23 марта

Ростехнадзор 22 марта выдал лицензию на эксплуатацию ядерной установки энергоблока №6 Нововоронежской АЭС (блок №1 НВАЭС-2), сообщили на атомной станции.



Лицензия позволяет осуществить загрузку ядерного топлива, физический пуск и дальнейшую эксплуатацию головного энергоблока с реактором ВВЭР-1200. Выдаче лицензии предшествовала целевая инспекция Ростехнадзора, а также постконтрольная проверка.

Технологическая процедура загрузки тепловыделяющих сборок в реактор также пройдет под контролем надзорных органов. Она начнется с транспортировки ТВС из хранилища свежего топлива.

Как пояснил директор НВАЭС Владимир Поваров, схема загрузки топлива в реактор на новом блоке отличается от серийных блоков с реакторами ВВЭР. «Сейчас для обеспечения дополнительной безопасности в активную зону реактора загружены имитаторы ТВС, смонтирована вся аппаратура контроля нейтронного потока, а сам реактор заполнен раствором борной кислоты», – сказал он.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98688/>

## **На проект ПАТЭС в этом году будет выделен 1 млрд. руб. федеральных средств**

24 марта

В 2016 году в Чукотском автономном округе на проект строительства и ввода в эксплуатацию плавучей атомной теплоэлектростанции малой мощности (ПАТЭС) будет выделен 1 млрд. руб. из федерального бюджета, сообщили в администрации ЧАО.

Реализация проекта обсуждалась 23 марта на совещании по вопросам энергоснабжения ЧАО. По словам губернатора региона Романа Копина, планы по реализации проекта ПАТЭС «скоординированы и выполняются при взаимодействии федеральных, региональных, муниципальных властей и хозяйствующих субъектов».

В свою очередь, директор по стратегии и управлению специальными проектами концерна «Росэнергоатом» Павел Ипатов сообщил, что все запланированные мероприятия выполняются согласно графику. «К началу 2018 года мы будем иметь энергоблок, он будет готов к транспортировке к месту установки», – сказал он.

Также будет построен комплекс береговых и гидротехнических сооружений в г. Певек. По словам П. Ипатова, на сегодняшний день завершены все конкурсные процедуры по выбору подрядчиков. «С этого сезона мы приступаем к работе над основными объектами, в первую очередь – это морской причал», – уточнил он, добавив, что завершение всех работ планируется к 2019 году.

Представитель «Росэнергоатома» также сообщил, что плановый вывод из эксплуатации Билибинской АЭС «в связи со скорым исчерпанием ресурсов энергоблоков завершится в 2021 году».

Источник: <http://nuclear.ru/news/98695/>

## **На Нововоронежской АЭС началась загрузка ядерного топлива в реактор блока №6**

24 марта

24 марта на энергоблоке №6 Нововоронежской АЭС (блок №1 НВАЭС-2) началась загрузка ядерного топлива.

«Сегодня в 3:43 утра первая кассета установлена в активную зону блока №6 Нововоронежской АЭС. Физпуск начался», – говорится в сообщении Госкорпорации «Росатом» в сети «Twitter».

22 марта Ростехнадзор выдал лицензию на эксплуатацию головного энергоблока с реактором ВВЭР-1200, которая позволяет осуществить загрузку ядерного топлива и физический пуск.

Энергоблок №6 Нововоронежской АЭС должен быть сдан в промышленную эксплуатацию до конца текущего года.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98704/>

## **НВАЭС: На энергоблоке с ВВЭР-1200 реализуется новая схема загрузки топлива**

25 марта

На Нововоронежской АЭС в рамках реализации программы физического пуска энергоблока №6 (блок №1 НВАЭС-2) началась загрузка топлива в активную зону реактора ВВЭР-1200.

«24 марта в 03:28 была загружена первая тепловыделяющая сборка, а 25 марта загрузка вступила в активную фазу», – говорится в сообщении атомной станции. Процедура проводится в соответствии с программой «Первая загрузка штатной активной зоны реактора», утвержденной главным инженером НВАЭС и согласованной с научным руководителем пуска НИЦ «Курчатовский институт», генеральным конструктором реакторной установки ОКБ Гидропресс», а также с АО «Атомтехэнерго».

На этапе физпуска для обеспечения дополнительной безопасности в активную зону реактора загружены имитаторы ТВС и смонтирована вся аппаратура контроля нейтронного потока.

Как пояснил директор НВАЭС Владимир Поваров, такая схема загрузки топлива «кардинально отличается от тех, которые осуществлялись на головных энергоблоках ранее». «Впервые мы загружаем ядерное топливо в активную зону, частично заполненную имитаторами ТВС», – сказал он.

На первом этапе свежее топливо составляет около трети всех загруженных кассет, а остальное – имитаторы ТВС. Далее топливо будет загружаться «поочередно вместо имитаторов ТВС в оставшиеся ячейки в соответствии с рабочим графиком».

Источник: <http://nuclear.ru/news/98717/>

## **В ходе ремонта на первом блоке КАЭС будет испытан новый контейнер для ОЯТ**

28 марта

В ходе планового ремонта на первом энергоблоке Калининской АЭС будут проведены испытания нового контейнера для транспортировки и хранения отработавших тепловыделяющих сборок ТУК-141.

Помимо регламентных работ по перегрузке активной зоны, эксплуатационному контролю металла оборудования реакторного отделения, ремонту

турбогенератора энергоблока, запланированы работы по модернизации в рамках продления срока эксплуатации энергоблока, а также испытания нового контейнера для ОЯТ ТУК-141, говорится в сообщении КАЭС от 25 марта.

Двухцелевой контейнер ТУК-141 предназначен для транспортировки и долговременного хранения ОТВС реакторов ВВЭР-1000 с повышенным начальным обогащением и повышенным выгоранием.

«Конструкция контейнера отвечает всем требованиям международных и федеральных норм и правил безопасной перевозки ОЯТ», – отмечают на КАЭС.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98726/>

### **Ростехнадзор проверил строительство насосной станции для новых блоков РоАЭС**

29 марта

Комиссия Донского межрегионального территориального управления по надзору за ядерной и радиационной безопасностью (территориальное управление Ростехнадзора) проверила ход строительства насосной станции добавочной воды (НДВ) энергоблоков №№3,4 Ростовской АЭС.

«В условиях маловодья Цимлянского водохранилища, тенденция к обмелению которого наблюдается в последние годы, эта уникальная насосная станция способна в полном объеме обеспечить бесперебойное техническое водоснабжение всех четырех энергоблоков Ростовской АЭС», – говорится в сообщении атомной станции от 29 марта.

Забор воды для НДВ будет производиться из исторического русла реки Дон. В ходе инспекции представители Ростехнадзора рассмотрели все вопросы строительства насосной станции – «от организации строительных работ на объекте, включая монтаж оборудования, до работ, связанных с физзащитой объекта». Пуск энергоблока №4 Ростовской АЭС намечен на 2017 год.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98746/>

### **Блок №6 Нововоронежской АЭС планируется к включению в сеть летом этого года**

30 марта

Включение в сеть энергоблока №6 Нововоронежской АЭС (блок №1 НВАЭС-2) намечено на лето текущего года, сообщили на атомной станции со ссылкой на директора Владимира Поварова.

29 марта руководители «Росэнергоатома», НВАЭС и Группы компаний ASE проинспектировали пусковые объекты, среди которых реакторное здание,

блочный пункт управления, хранилище твердых радиоактивных отходов и др. Затем на заседании штаба они обсудили «сроки получения разрешительных документов, ход отдельных операций, необходимых для выхода на минимальный контролируемый уровень мощности, а также ход операций по физпуску 6-го энергоблока», говорится в сообщении.

В настоящее время на энергоблоке ранее загруженные в реактор имитаторы топливных кассет замещаются тепловыделяющими сборками с ядерным топливом. По состоянию на 30 марта загружено 108 из 163 ТВС. По словам В. Поварова, загрузка топлива завершится в соответствии с графиком 2 апреля.

Затем начнутся испытания в подкритическом состоянии и вывод на минимальный контролируемый уровень мощности. «В целом этап физического пуска энергоблока занимает около 55 суток», – уточнил В. Поваров, добавив, что блок должен быть сдан в промышленную эксплуатацию до конца текущего года.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98751/>

## **ПО «Маяк» переходит на новую технологию промышленного аффинажа плутония**

30 марта

На радиохимическом заводе ПО «Маяк» внедрена новая, одноцикличная, технология промышленного аффинажа плутония, используемая при переработке ОЯТ, сообщили 30 марта на предприятии.

Базовая технология аффинажа (очистки) плутония, которая долгие годы использовалась на заводе РТ-1, имела два цикла переработки. На разработку и внедрение новой технологии переработки ОЯТ потребовалось более пяти лет научных поисков, лабораторных исследований, стендовых и опытно-промышленных проверок, отмечают на «Маяке».

В течение 2015 года были проведены укрупненные промышленные испытания с получением устойчивого положительного результата, по результатам которых разработанная технология была рекомендована к промышленному использованию.

По словам начальника аналитической лаборатории РТ-1 Юлия Тадевосяна, новая технология «позволила отказаться от ряда регламентных измерений среднеактивных технологических растворов». «Например, теперь мы перестали работать с нептуниевыми концентратами, в результате дозовые нагрузки на персонал снизились», – пояснил он.

В свою очередь, заместитель главного инженера РТ-1 по науке Константин Корченкин отметил, что новая технология не имеет аналогов в мире. «В результате использования одного цикла для аффинажа плутония удалось исключить из схемы одно из экстракционных отделений, снизить расход

некоторых реагентов, обеспечить значительное снижение объемов среднеактивных отходов и тем самым существенно повысить технологические и экологические показатели завода РТ-1», – сказал он.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98760/>

## НОВОСТИ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ В МИРЕ

### CGN: Еще два энергоблока атомных станций готовы к промышленной эксплуатации

11 января



сообщили в материнской

Энергоблок №3 АЭС «Янцзян» и энергоблок №1 АЭС «Фанченган» готовы к вводу в промышленную эксплуатацию после завершения серии испытаний на этапе опытной эксплуатации. В настоящее время эксплуатирующие компании двух станций находятся на этапе получения лицензий на производство электроэнергии и другой разрешительной документации, компании CGN 1 января.

Третий блок АЭС «Янцзян» был впервые выведен на минимальный контролируемый уровень мощности (МКУ) 11 сентября 2015 года. Первое включение в сеть состоялось 18 октября прошлого года. Строительство энергоблока с реактором CPR1000 мощностью 1080 МВт началось в ноябре 2010 года.

Первый блок АЭС «Фанченган» с реактором CPR1000 был впервые выведен на МКУ 13 октября прошлого года, а с 25 октября начал выдачу мощности в сеть. Строительство энергоблока началось в июле 2010 года.

С учетом двух новых блоков ядерный парк CGN состоит на сегодняшний день из 16 действующих энергетических реакторов общей установленной мощностью 17,08 ГВт. Еще 13 блоков суммарной мощностью 13,46 ГВт находятся на этапе строительства.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98042/>

### ČEZ отмечает существенное снижение выработки на атомных станциях в 2015 году

11 января

В 2015 году на атомных станциях в Чехии зафиксировано существенное снижение объемов производства электроэнергии, связанное с длительными остановками. В

общей сложности в течение года на шести энергоблоках было выработано 26,83 млрд. киловатт-часов электроэнергии по сравнению с 30,32 млрд. кВт-ч в 2014 году, сообщили 4 января в энергокомпании ČEZ.

В частности, на АЭС «Дукованы» с четырьмя реакторами ВВЭР-440 объем производства электроэнергии сократился с 15,37 млрд. кВт-ч в 2014 году до 12,60 млрд. кВт-ч в 2015 году. Три энергоблока станции были остановлены в середине сентября для дополнительной проверки сварных соединений трубопроводов. Блок №3 станции был пущен 28 декабря, блок №1 находится в плановом ремонте, на блоке №2 продолжаются проверки трубопроводов.

Объем производства на АЭС «Темелин» двумя с реакторами ВВЭР-1000 составил в прошлом году 14,23 млрд. кВт-ч электроэнергии по сравнению с 14,95 млрд. кВт-ч в 2014 году. На показатели выработки повлиял продолжительный останов, связанный с модернизацией оборудования машзала на втором блоке станции, отмечают в ČEZ. В то же время, на первом блоке АЭС «Темелин» был установлен рекорд выработки за год – 7,99 млрд. кВт-ч электроэнергии.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98046/>

## Реактор APR-1400 третьего энергоблока АЭС «Шин-Кори» впервые выведен на МКУ

11 января



Реактор энергоблока №3 АЭС «Шин-Кори» в Южной Корее впервые выведен на минимальный контролируемый уровень мощности. Как сообщили в компании «Korea Hydro&Nuclear Power» (KHNP), вывод блока на МКУ состоялся 29 декабря 2015 года.

Сооружение третьего блока АЭС «Шин-Кори» началось в октябре 2008 года. Это первый в стране реактор, построенный на

базе технологии Поколения III APR-1400. Всего ядерный парк Южной Кореи насчитывает на сегодня 25 энергетических реакторов.

Лицензия на эксплуатацию блока была получена 30 октября прошлого года, 4 ноября началась операция по загрузке ядерного топлива. Всего в активную зону была помещена 241 тепловыделяющая сборка.

Пуск блока №4 АЭС «Шин-Кори» с аналогичной реакторной установкой намечен на начало 2017 года. Изначально блок №3 планировался к пуску в конце 2013 года, блок №4 – в сентябре 2014 года. Сроки пуска были перенесены в связи с проверками и последующей заменой кабелей систем важных для безопасности.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98047/>

## **Строительство плавучего энергоблока с реактором ACPR50S начнется в 2017 году**

14 января



Плавучий энергоблок на базе реактора ACPR50S, визуализация: CGN

Государственное управление по развитию и реформе КНР (NDRC) одобрило разработку проекта реактора малой мощности морского базирования ACPR50S в рамках программы развития инновационных технологий 13-го Пятилетнего плана, сообщили 12 января в компании «China General Nuclear Power Group» (CGN). В настоящее время ведется разработка технического проекта

установки. Строительство опытного плавучего энергоблока на базе ACPR50S планируется начать в 2017 году с вводом в строй в 2020 году.

Реактор ACPR50S тепловой мощностью 200 МВт и электрической мощностью 60 МВт предназначен для выработки электроэнергии, тепла и опреснения морской воды. Энергоблоки с реактором данной конструкции могут использоваться «на островах или в прибрежных районах, а также для [обеспечения электроэнергией] шельфовых разработок нефти и газа».

Государственное управление по развитию и реформе призвало CGN ускорить проведение НИОКР по проекту, разработку основных компонентов оборудования и строительство опытных энергоблоков.

В компании отметили также, что параллельно ведется разработка модульного реактора малой мощности наземного базирования ACPR100 тепловой мощностью 450 МВт. Данная установка может использоваться для производства электроэнергии «в крупных промышленных парках, удаленных горных районах и др.».

Источник: <http://nuclear.ru/news/98096/>

## **IRSN: Оценка пассивных систем безопасности сопряжена с большими трудностями**

14 января

Оценка пассивных систем безопасности ядерных реакторов сопряжена с «существенными трудностями». Такой вывод делается в отчете французского Института радиологической защиты и ядерной безопасности (IRSN), опубликованном 7 января. В связи с этим эксперты указывают на «необходимость

дальнейших исследований для надлежащей оценки функциональности и надежности пассивных систем безопасности, планируемых для новых конструкций реакторов».

Действующие энергоблоки атомных станций во Франции оборудованы в основном активными системами безопасности, работа которых невозможна без участия персонала. В то же время в новых конструкциях реакторов, особенно после аварии на АЭС «Фукусима-1», возросло количество пассивных систем, которые в аварийной ситуации призваны обеспечить безопасный останов и расхолаживание реактора в течение длительного времени без участия человека и с ограниченной зависимостью от вспомогательных функций.

Между тем, по оценке IRSN, многие системы, заявленные как пассивные, требуют включения клапана, получения сигнала на активацию или энергии аккумуляторной батареи.

Направления дальнейшего изучения пассивных систем, определенные IRSN, включают в себя «понимание физических явлений, влияющих на работу пассивных систем безопасности, обязательное моделирование возможностей для таких явлений и обязательные испытания для валидации программного обеспечения, примеряемого при моделировании». IRSN намерен проводить соответствующие исследования «в рамках совместной работы с зарубежными организациями для плодотворного обмена и использования имеющихся знаний».

Источник: <http://nuclear.ru/news/98104/>

## **На энергоблоке №3 АЭС «Пич-Боттом» реализован проект увеличения мощности**

15 января

На блоке №3 АЭС «Пич-Боттом» в Пенсильвании завершены работы по проекту расширенного увеличения мощности. В результате модернизации мощность блока увеличена примерно на 135 МВт, до 1355 МВт(э). Работы по проекту велись с 2009 года, сообщили 14 января в компании «Exelon Corp.».

Программа модернизации включала в себя замену цилиндров высокого давления турбины, приводных турбин питательных насосов, конденсаторных насосов и приводов, пароосушителей на двух энергоблоках. Ранее в обеспечение проекта повышения мощности были модернизированы цилиндры низкого давления, основные силовые трансформаторы и генераторы.

В составе АЭС «Пич-Боттом» два действующих энергоблока с копящими ректорами проектной мощностью 1182 МВт(э), введенные в промышленную эксплуатацию в 1974 году. Комиссия по ядерному регулированию США (NRC) одобрила проект увеличения тепловой мощности двух блоков на 12,4% в августе 2014 года. Работы по повышению мощности на втором блоке были завершены в мае прошлого года.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98106/>

## **Завершена загрузка ядерного топлива в реактор энергоблока №4 АЭС «Хуняньхэ»**

20 января

На энергоблоке №4 АЭС «Хуняньхэ» в провинции Ляонин 18 января была завершена загрузка ядерного топлива в реактор, сообщили в компании «China General Nuclear Corp.» (CGN). В составе четвертого энергоблока станции – реактор китайской конструкции CPR1000 мощностью 1080 МВт.



В конце октября прошлого года CGN объявила о переносе сроков загрузки топлива на блоке №4 АЭС «Хуняньхэ» в связи с необходимостью увеличить выработку на угольных электростанциях в регионе в зимний отопительный период. При этом в компании отметили, что отсрочка приведет к дополнительным трудностям на этапах пусконаладки и синхронизации.

Ввиду смещения сроков загрузки топлива CGN перенесла ввод в промышленную эксплуатацию энергоблока №4 АЭС «Хуняньхэ» со второй половины 2015 года на первую половину 2016 года.

Строительство первой очереди АЭС «Хуняньхэ» (четыре блока с реакторами CPR-1000) началось в августе 2009 года. Официальная церемония начала сооружения 3-го и 4-го энергоблоков прошла в июле 2010 года. Блоки №№1,2 АЭС «Хуняньхэ» были введены в промышленную эксплуатацию в июне 2013 и в мае 2014 гг. соответственно. 18 августа 2015 года был введен в промышленную эксплуатацию блок №3 станции.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98150/>

## **Срок эксплуатации 1-го и 2-го блоков АЭС «Брейдвуд» продлен на двадцать лет**

29 января

Комиссия по ядерному регулированию США (NRC) выдала лицензии на эксплуатацию энергоблоков №№1,2 АЭС «Брейдвуд» в течение двадцати лет сверх проектного 40-летнего срока службы. По условиям новых лицензий, первый блок станции будет находиться в работе до 17 октября 2046 года, второй блок – до 18 декабря 2047 года, сообщили 27 января в NRC.

Эксплуатирующая компания «Exelon Generation Co.» направила заявку на продление срока действия лицензий в мае 2013 года. 6 июля 2015 года NRC выпустила отчет по оценке безопасности проекта, 12 ноября 2015 года – дополнительный отчет по оценке воздействия на окружающую среду.

На АЭС «Брейдвуд», расположенной в штате Иллинойс, в работе два энергоблока с реакторами PWR мощностью 1270 и 1230 МВт.

На сегодняшний день в США продлены лицензии на эксплуатацию 83 энергетических реакторов, 2 из которых, несмотря на продление ресурса, уже окончательно остановлены. На рассмотрении надзорного органа находятся заявки в отношении еще 11 энергоблоков.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98256/>

### **Украина проведет дополнительную оценку рисков достройки блоков №№3,4 ХАЭС**

02 февраля



Министерство энергетики и угольной промышленности Украины поручило НАЭК «Энергоатом» и НЭК «Укрэнерго» дополнительно оценить риски и определить целесообразность достройки энергоблоков №№3,4 Хмельницкой АЭС. Об этом говорится в отчете о выполнении программы деятельности Кабинета министров и стратегии развития «Украина-2020», опубликованном 1 февраля.

В сентябре 2015 года было прекращено действие соглашения между правительствами Украины и РФ о сотрудничестве в достройке этих блоков.

В рамках подготовки обновленного технико-экономического обоснования на достройку ХАЭС «возникла необходимость оценки рисков», отмечается в отчете. В частности, по мнению Минэнергоуля, требуется проведение дополнительной независимой экспертизы по расчетам прочности существующих строительных конструкций и их соответствия требованиям безопасности.

В Минэнергоуля также считают, что «привлечение к строительству чешской компании «Skoda JS» несет в себе риски, так как ее владельцем является юридическое лицо, зарегистрированное в Российской Федерации».

Кроме того, существующие на площадке ХАЭС строительные конструкции не пригодны к размещению реакторов новых поколений, которые полностью соответствуют рекомендациям МАГАТЭ и других международных организаций, говорится в документе.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98272/>

## **Завершена загрузка ядерного топлива в реактор энергоблока №4 АЭС «Такахама»**

04 февраля

На энергоблоке №4 АЭС «Такахама» завершена загрузка ядерного топлива. Операция по загрузке началась 31 января, в 21:40 по местному времени 3 февраля все 157 тепловыделяющих сборок были помещены в активную зону, сообщили и компании «Kansai Electric Power Co.»

Пуск блока с реактором PWR мощностью 870 МВт планируется на конец февраля.

Между тем, 1 февраля возобновилось производство электроэнергии на третьем блоке АЭС «Такахама» аналогичной мощности. Предполагается, что блок начнет работу в режиме промышленной эксплуатации до конца месяца.

Энергоблоки №№3,4 АЭС «Такахама» были остановлены после аварии на АЭС «Фукусима-1».

Источник: <http://nuclear.ru/news/98272/>

## **Индия ратифицирует Конвенцию о дополнительном возмещении за ядерный ущерб**

05 февраля



Индия ратифицировала Конвенцию о дополнительном возмещении за ядерный ущерб (CSC). Соответствующий документ был передан 4 февраля постоянным представителем Индии при Международном агентстве по атомной энергии Радживом Мисрой и. о. генерального директора, руководителю Департамента ядерной и физической безопасности МАГАТЭ Хуану-Карлосу Лентихо.

Индийский дипломат отметил, что присоединение к данному соглашению очень важно для Индии. «Мы стремились завершить этот процесс как можно быстрее», – добавил он. Конвенция вступит в силу 4 мая и является «заключительным шагом в решении вопросов, связанных с гражданской ядерной ответственностью в Индии», говорится в сообщении МИД Индии от 4 февраля.

Конвенция о дополнительном возмещении за ядерный ущерб была принята 12 сентября 1997 года (вместе с протоколом о внесении изменений в Венскую конвенцию о гражданской ответственности за ядерный ущерб) и вступила в силу 15 апреля 2015 года. Она предполагает увеличение размеров компенсации в

случае ядерной аварии за счет государственных средств, выделяемых участниками конвенции. Размер взноса определяется исходя из установленной мощности АЭС в стране и на основе оценочной шкалы ООН.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98304/>

## **Выполнено обследование систем и конструкций энергоблока №2 Армянской АЭС**

10 февраля

На Армянской АЭС выполнено обследование систем, конструкций компонентов (СКК) энергоблока №2 в рамках продления срока его эксплуатации, сообщили 10 февраля в АО «Русатом Сервис».

Всего было обследовано порядка 4,5 тыс. единиц систем, конструкций и компонентов, среди которых генераторное оборудование, турбоагрегат, насосы и проч. К выполнению работ были привлечены 15 субподрядных организация, в том числе «Атомтехэнерго», ОКБ «Гидропресс», НИАЭП, ВНИИАЭС, «Силовых машин» и др.

По результатам обследования подготовлены и утверждены 15 частных отчетов, которые составляют основу для подготовки обобщающего отчета и программы подготовки к дополнительному сроку эксплуатации, поясняют в «Русатом Сервис».

Контракт между АО «Русатом Сервис» и ЗАО «Армянская АЭС» на выполнение работ, оказание услуг и поставку товаров для продления срока эксплуатации второго блока был подписан 1 июня 2015 года. Для реализации проекта РФ предоставила Армении государственный экспортный кредит в размере US\$300 млн.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98346/>

## **Энергоблок №4 АЭС «Такахама» остановлен действием автоматической защиты**

01 марта



Энергоблок №4 АЭС «Такахама» был остановлен действием автоматической защиты 29 февраля, в 14:01 по местному времени (08:01 мск), в процессе подготовки к включению турбогенератора в сеть.

Как указывается в отчете эксплуатирующей компании «Kansai Electric Power Co.», причиной срабатывания автоматики стал

предположительно сбой в системе электротехнического оборудования. Реактор был заглушен после активации датчиков об отказе главного трансформатора и внутреннем сбое в генераторе, а также о возможном нарушении в цепи трансформатора.

Подготовка к пуску блока №4 АЭС «Такахама» с реактором PWR мощностью 870 МВт началась 26 февраля, на следующий день реактор был выведен на минимальный контролируемый уровень мощности.

«Kansai Electric Power Co.» проводит расследование причин инцидента, сроки начала производства электроэнергии пока не определены. Согласно графику возобновления эксплуатации, включение блока в сеть планировалось на 29 февраля, вывод на номинальный уровень мощности – на 3 марта.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98494/>

## **На Запорожскую АЭС поставлены рекомбинаторы водорода для энергоблока №1**

01 марта

На Запорожскую АЭС поставлена первая партия пассивных автокаталитических рекомбинаторов водорода (ПАРВ) производства «Westinghouse Electric Co.» в количестве 53 единиц, предназначенных для установки на первом энергоблоке, сообщили на атомной станции.

Следующая партия из 53 рекомбинаторов будет предназначена для второго блока ЗАЭС. В настоящее время «техническое решение на монтаж рекомбинаторов» проходит согласование в Государственной инспекции ядерного регулирования Украины (ГИЯРУ), уточняют на атомной станции.

Система аварийного удаления водорода (САУВ) на основе ПАРВ внедряется в рамках «постфукусимских» мероприятий по повышению безопасности Запорожской АЭС.

Рекомбинаторы предотвращают взрывоопасное скопление водорода в контейменте. При нормальных условиях эксплуатации рекомбинаторы находятся в режиме пассивного ожидания. Запуск работу происходит только при появлении водорода. Выходным веществом в результате действия САУВ является водяной пар.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98498/>

## **РФ и Боливия подписали соглашение о сооружении центра ядерных исследований**

06 марта

6 марта Россия и Боливия подписали межправительственные соглашения о сотрудничестве в области использования атомной энергии в мирных целях и о

сотрудничестве в сооружении Центра ядерных исследований и технологий.

Подписи под документами в присутствии президента Боливии Эво Моралеса поставили генеральный директор Госкорпорации «Росатом» Сергей Кириенко и министр углеводов и энергетики Боливии Луис Альберто Санчес.

Как сообщили в «Росатоме», центр будет оснащен оборудованием для проведения исследований в рамках национальной ядерной и исследовательской программ Боливии, для производства медицинских радиоизотопов, облучения пищевых и сельскохозяйственных продуктов.

В «Росатоме» также отмечают, что выбранная боливийской стороной площадка размещения центра в г. Эль-Альто является самой высотной (4100 метров над уровнем моря) из всех площадок в мире, на которых ранее были построены ядерные установки.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98532/>

## **TVA: Возгорание не отразится на графике пуска энергоблока №2 АЭС «Уоттс-Бар»**

10 марта

Возгорание в насосе конденсатора на площадке энергоблока №2 АЭС «Уоттс-Бар» не повлияет на график пуска и последующей эксплуатации, заверили в компании «Tennessee Valley Authority» (TVA).

Утром 9 марта персонал обнаружил возгорание в двигателе насоса, расположенном в приемнике конденсата. На блоке было объявлена «нештатная ситуация» (unusual event) – низшее по четырехбалльной системе оценки чрезвычайных событий Комиссии по ядерному регулированию США (NRC). Через полтора часа по получении подтверждения о ликвидации возгорания статус «нештатной ситуации» был отменен.

Состояние пострадавшего оборудования уточняется, размеры ущерба пока неизвестны. Тем не менее, инцидент не должен повлиять на график вывода реактора энергоблока №2 АЭС «Уоттс-Бар» на минимальный контролируемый уровень мощности (МКУ), сообщил агентству «Platts» официальный представитель TVA Джим Хопсон.

Загрузка ядерного топлива в реактор PWR мощностью 1150 МВт(э) была произведена еще в декабре прошлого года. Ввод блока в промышленную эксплуатацию, по словам Д. Хопсона, ожидается в июне.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98554/>

## **Причиной останова блока №4 АЭС «Такахама» стала неверная конфигурация реле**

14 марта

Причиной сбоя в работе главного трансформатора, турбогенератора и срабатывания автоматической защиты реактора на энергоблоке №4 АЭС «Такахама» стала неверная конфигурация элемента электротехнического оборудования. Блок с реактором PWR мощностью 870 МВт был остановлен действием автоматики 29 февраля в процессе подключения турбогенератора к сети.

Как указывается в отчете компании «Kansai Electric Power Co.», направленном 10 марта в Управление по ядерному надзору Японии (NRA), реле, предназначенное для защиты оборудования от скачков напряжения, было ошибочно настроено на предельную силу тока в 316 ампер. В процессе подключения турбогенератора к сети 29 февраля на распределительный щит был подан ток силой 369 А, и в результате срабатывания реле произошло отключение главного трансформатора.

Подача напряжения на турбогенератор является штатным событием при включении его в сеть, пояснили в компании. Как правило, при работе реактора на полной мощности сила тока составляет 1054 А. После инцидента 29 февраля реле было перенастроено на предельную силу тока в 949 А.

Срабатывание автоматической защиты произошло в тот момент, когда оператор включил тумблер для синхронизации турбогенератора с сетью и последующего подъема мощности реактора до 5%.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98609/>

## **Останов блока №1 АЭС «Какрапар» вызван разгерметизацией канала охлаждения**

16 марта

Причиной утечки теплоносителя на энергоблоке №1 АЭС «Какрапар» в Индии стала разгерметизация канала охлаждения. Об этом сообщили 15 марта в Совете по регулированию в области атомной энергии (AERB). В настоящее время блок находится в состоянии холодного останова.

В результате утечки теплоносителя тяжеловодный реактор PHWR был остановлен действием автоматической защиты около 09.00 по местному времени 11 марта. По информации надзорного органа, выбросов радиации, превышающих «определенные дневные нормы для штатной эксплуатации», не зафиксировано, никто из персонала в ходе инцидента не пострадал.

Выполненное обследование показало, что причиной утечки стала разгерметизация одного из топливных каналов. «На данный момент продолжается

расхолаживание реактора, ведутся планирование и подготовка к ликвидации утечки и другим ремонтным работам», – сообщили в AERB.

В составе АЭС «Какрапар» два энергоблока с реакторами PHWR мощностью 220 МВт каждый. Ведется строительство 3-го и 4-го блоков станции с тяжеловодными реакторами мощностью 700 МВт каждый. Блок №1 «Какрапар» был введен в промышленную эксплуатацию в мае 1993 года. В 2008-2011 гг. на нем была проведена модернизация по программе продления ресурса с заменой труб под давлением охлаждающих каналов. Блок №2 АЭС «Какрапар» был выведен в аналогичный ремонт в июле 2015 года.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98603/>

## **АЭС «Гронде» достигла самой большой в мире выработки для ядерного реактора**

16 марта



Суммарная выработка энергоблока №1 АЭС «Гронде» в Германии за тридцать два года эксплуатации превысила 350 млрд. киловатт-часов электроэнергии, что является самым высоким в мире показателем для ядерного энергоблока, сообщили в эксплуатирующей компании «E.ON Kernkraft» 14 марта.

В то же время, АЭС «Гронде» планируется больше задействовать для обеспечения стабильной работы сети, чем для эксплуатации в режиме базовой нагрузки. «В прошлом станция использовалась исключительно для производства [электроэнергии] в базовом режиме, но сегодня в течение до 600 часов ежемесячно она используется для регулирования нагрузки в сети», – сообщили в «E.ON Kernkraft», отметив, что скорость регулирования мощности (маневренность) реактора увеличена в четыре раза, до 40 МВт в минуту.

Сокращение длительности работы в базовом режиме отразилось на показателях эксплуатации за 2015 год: на станции произведено менее 10 млрд. кВт-ч электроэнергии, несмотря на коэффициент готовности 92,4%

Энергоблок №1 АЭС «Гронде» с реактором PWR мощностью 1430 МВт (брутто) был включен в сеть 5 сентября 1984 года и введен в промышленную эксплуатацию 1 февраля 1985 года. Среднегодовая производительность за весь период эксплуатации составляет чуть менее 11 млрд. кВт-ч электроэнергии. Станция планируется к окончательному останову в конце 2021 года.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98606/>

## **Ввод в строй первой атомной электростанции во Вьетнаме перенесен на 2028 год**

21 марта

Ввод в строй первой атомной станции во Вьетнаме переносится на 2028 год. Такая информация содержится в опубликованной 17 марта доработанной Стратегии развития энергетики страны на 2011-2020 гг. и на период до 2030 года, которая была утверждена премьер-министром СРВ Нгуен Тан Зунгом.

Согласно документу, суммарная установленная мощность атомных станций во Вьетнаме к 2030 году должна составлять 4,6 ГВт, объем производства электроэнергии – 32,5 млрд. киловатт-часов в год, доля в энергобалансе страны – около 5,7%. При этом сроки начала строительства ядерных мощностей в стратегии не уточняются, передало агентство «Синьхуа».

Межправительственное соглашение о сотрудничестве в сооружении АЭС «Ниньтхуан-1» в составе двух энергоблоков с реакторами ВВЭР-1000 было подписано в октябре 2010 года. Строительство предполагается начать в 2014 году с вводом в строй первого блока в 2020 году. В ноябре 2010 года было подписано соглашение о сооружении во Вьетнаме двухблочной АЭС «Ниньтхуан-2» по японской технологии.

В январе 2014 года премьер-министром СРВ Нгуен Тан Зунг и другие высокопоставленные руководители заявили о том, что начало строительства первой атомной станции может быть отложено на шесть лет, на 2020 год. Причинами переноса сроков назывались необходимость обеспечить безопасность и нерешенные вопросы, связанные с определением параметров площадок.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98642/>

## **А. Хайясат: Первый энергоблок АЭС с ВВЭР-1000 будет включен в сеть к 2025 году**

21 марта

Первый энергоблок атомной станции в Иордании с реактором ВВЭР-1000 будет введен в строй к 2025 году. «Реактор установленной мощностью 1000 МВт... будет включен в сеть к 2025 году», – заявил 20 марта генеральный директор государственной компании «Jordan Nuclear Power Co.» Ахмад Хайясат, добавив, что второй блок станции планируется к пуску «вскоре после первого».

В настоящее время продолжается работа по подготовке оценки воздействия на окружающую среду проекта, а также определяется схема водоснабжения будущей станции, сказал А. Хайясат, которого цитирует агентство «Petra». Кроме того, по его словам, уточняются механизмы финансирования проекта, стоимость которого оценивается в US\$10 млрд.

В марте 2015 года Иордания и РФ подписали межправительственное соглашение

о сотрудничестве в сооружении атомной станции на базе РУ ВВЭР-1000 с вводом в строй первого блока в 2024 году, второго – в 2026 году. В августе прошлого года генеральный директор ГК «Росатом» Сергей Кириенко заявил, что сроки и стоимость сооружения АЭС в Иордании будут определены к весне 2017 года, после того, как будут «окончательно понятны технико-экономическое обоснование и план реализации проекта».

Источник: <http://nuclear.ru/news/98649/>

## **Блоки №№1,2 АЭС «Тарапур» могут быть остановлены по причине их убыточности**

22 марта

Два старейших энергетических реактора Индии, блоки №№1,2 АЭС «Тарапур», могут быть остановлены до истечения назначенного срока эксплуатации по причине нерентабельности. Об этом заявил председатель Комиссии по атомной энергии Индии Сехар Басу.

Частые остановки для проведения инспекций и ремонта на первом и втором блоках АЭС «Тарапур» делают их дальнейшую эксплуатацию нерентабельной, сообщил С. Басу в интервью «The Times of India» 15 марта. По его словам, прибыль от работы блоков составляет около 0,89 рупий (US\$0,01) на один киловатт-час произведенной электроэнергии, и этого недостаточно для обеспечения безубыточной эксплуатации.

По данным Министерства по атомной энергии Индии, в 2014-2015 финансовом году, завершившимся в марте 2015 года, средний тариф для АЭС Индии составлял 2,78 рупий за киловатт-час.

«Мы вкладываем деньги в эти реакторы вместо того, чтобы получить от них прибыль, – заявил С. Басу. – При нынешнем тарифе их работа невыгодна, и, возможно, они будут остановлены, если тариф не увеличится». Глава Комиссии по атомной энергии не уточнил возможные сроки остановки блоков, отметив, что эксплуатирующая компания «Nuclear Power Corporation of India Ltd.» (NPCIL) может направить в регулирующие органы запрос на повышение тарифа.

Энергоблоки №№1,2 АЭС «Тарапур» с водяными кипящими реакторами мощностью 160 МВт каждый разработки «General Electric Co.» были введены в промышленную эксплуатацию в октябре 1969 года.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98659/>

## **Диагностическое оборудование на Кольской АЭС модернизируют при участии SSM**

22 марта

Модернизация оборудования неразрушающего контроля металла на Кольской АЭС будет выполнена при техническом содействии Управления по радиационной

безопасности Швеции (SSM), сообщили 22 марта на атомной станции.

Этому проекту была посвящена встреча с представителями SSM на Кольской АЭС. Запланированное к модернизации оборудование используется отделом контроля металла и диагностики для мониторинга состояния трубочки парогенераторов на всех энергоблоках Кольской АЭС.

Проект направлен на повышение безопасности, отмечается в сообщении. В частности, 3D-технологии позволят «более подробно анализировать дефекты металла, определять их степень и возможное развитие, а также существенно увеличить объемы диагностируемых трубок парогенераторов».

Сообщается также, что в финансировании поставки установок вихретокового контроля трубочки парогенераторов кроме Швеции могут принять участие Финляндия и Норвегия, а изготовление, доставка и монтаж оборудования будет осуществляться хорватской компанией «HRID NDT».

Источник: <http://nuclear.ru/news/98670/>

## **Утечка охлаждающей воды на АЭС «Какрапар» не привела к повреждениям ТВС**

23 марта

Тепловыделяющие сборки, извлеченные из разгерметизированного охлаждающего канала на энергоблоке №1 АЭС «Какрапар» в Индии, не повреждены, сообщили 22 марта в компании «Nuclear Power Corporation of India Ltd.» (NPCIL). Блок с реактором PHWR мощностью 220 МВт был остановлен 11 марта действием автоматической защиты в результате утечки тяжеловодного теплоносителя.

Поврежденный канал в настоящее время изолирован и освобожден от топлива. В остальных каналах расхолаживание ведется в штатном режиме, реактор находится в состоянии безопасного останова, подчеркнули в компании. Совет по регулированию в области атомной энергии (AERB) Индии сообщил об обнаружении поврежденного канала 16 марта, но на тот момент утечка теплоносителя продолжалась.

«Будет проведено расследование с целью установить причину происшествия», – говорится в сообщении NPCIL. Компания планирует возобновить эксплуатацию энергоблока после завершения расследования, проверки основных компонентов оборудования и выполнения корректирующих мероприятий.

В активной зоне энергоблока №1 АЭС «Какрапар» размещены 306 охлаждающих каналов из сплава циркония и ниобия. В каждом из них находятся 12 ТВС на основе топлива из природного урана. Охлаждение топлива осуществляется потоком тяжелой воды, подаваемой под высоким давлением.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98676/>

## **В Украине осуществлен контрольный пуск ядерной исследовательской установки**

24 марта

В Харьковском физико-техническом институте 23 марта осуществлен контрольный пуск ядерной подкритической установки «Источник нейтронов».

Проект реализуется в рамках договоренностей с США об оказании технической и финансовой помощи Украине, достигнутых на саммите в Вашингтоне в апреле 2010 года. В создании установки и поставке оборудования участвовали разработчики из США (Аргонская национальная лаборатория), Германии, Китая, Великобритании, Швейцарии и Франции.

Контрольный пуск ядерной установки в ХФТИ осуществлен в присутствии Президента Украины Петра Порошенко и посла США Джеффри Пайетта, говорится в сообщении пресс-службы президента Украины. В настоящее время установка находится «в режиме комплексного испытания».

Проектная тепловая мощность ИЯУ составляет 250 кВт. Она будет использоваться для проведения исследований и производства изотопов для медицинского и промышленного использования.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98697/>

## **EDF: Завершен монтаж элементов первого контура блока №3 АЭС «Фламанвилль»**

24 марта

На строящемся энергоблоке №3 АЭС «Фламанвилль» с реактором EPR завершен монтаж оборудования первого контура. На сегодняшний день на штатное место установлены все входящие в него компоненты основного оборудования – четыре парогенератора, корпус реактора, компенсатор давления и главные циркуляционные насосы, сообщили 24 марта в «Electricite de France» (EDF).

Таким образом, подчеркнули в компании, выполнен первый ключевой этап, запланированный на первый квартал, в соответствии с уточненным графиком работ, который был составлен летом прошлого года. Согласно графику, пуск блока №3 АЭС «Фламанвилль» запланирован на четвертый квартал 2018 года.



Проведенная проверка качества подтвердила соответствие выполненных работ требуемым

параметрам. «Потребуется повторно выполнить всего 1 из 32 сварных соединений первого контура для обеспечения надлежащего качества», – говорится в сообщении EDF.

На блоке продолжается монтаж электромеханического оборудования, начинаются индивидуальные испытания оборудования. «Эта работа активизируется во второй половине года во взаимодействии с поставщиками и с эксплуатационным персоналом с тем, чтобы подготовиться к функциональным испытаниям систем, запланированным на 2017 год», – сообщили в EDF.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98706/>

## **На площадке Чернобыльской АЭС началась заливка фундамента стены арки НБК**

25 марта

На площадке объекта «Укрытие» Чернобыльской АЭС началась заливка фундамента восточной стены арки Нового безопасного конфайнмента (НБК), сообщили 24 марта в Украинской государственной строительной корпорации «Укрбуд», которая выполняет эти работы.

Восточная торцевая стена загерметизирует конструкцию после надвигки арки на третий и четвертый энергоблоки ЧАЭС.

В рамках подготовки к укладке фундамента был выполнен демонтаж технологического оборудования, срезаны старые трубопроводы и металлоконструкции, убран аварийный бетон, который был уложен в ходе ликвидации последствий аварии в 1986 году.

«Работа ведется в сложных радиационных условиях, на некоторых площадках строители могут находиться не более получаса за смену», - отмечают в «Укрбуд». На данный момент бетон уложен в машинном зале – на первом из трех участков фундамента. Оставшиеся два участка проходят через многочисленные помещения, что существенно усложняет работу.

Параллельно на западном торце машзала ведется подготовка к устройству фундамента: смонтированы 80% всей арматуры и уложены около 70% бетона, необходимого для заливки первой из двух фундаментных плит. Завершение строительства НБК запланировано на май 2017 года.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98711/>

## **Ю. Аmano: Необходимо усилить меры по предотвращению ядерного терроризма**

28 марта

Странам мира необходимо предпринять дополнительные шаги по предотвращению ядерного терроризма. «Терроризм распространяется по миру, и

вероятность использования ядерных материалов нельзя исключать», – заявил 24 марта генеральный директор Международного агентства по атомной энергии Юкия Аmano. «У государств-членов должна быть устойчивая заинтересованность в укреплении режима сохранности ядерных материалов», – отметил глава МАГАТЭ в интервью агентству AFP, добавив, что «самой большой проблемой являются страны, не признающие опасность ядерного терроризма».

По словам Ю. Аmano, вероятность использования террористами делящихся материалов для создания «примитивного ядерного заряда» существует. «Этой технологии много лет, а сегодня у террористов есть средства, знания и информация», – заявил генеральный директор МАГАТЭ, отметив, однако, что гораздо более вероятной является угроза создания так называемой «грязной бомбы».

«Грязной бомбы» достаточно для того, чтобы посеять панику в каком-нибудь крупном городе мира, – сказал Ю. Аmano. – Психологические, экономические и политические последствия [такого теракта] будут огромными».

По данным МАГАТЭ, с середины 1990-х гг. в мире зарегистрированы почти 2800



Генеральный директор МАГАТЭ Юкия Аmano, фото: IAEA/D. Salta

случаев незаконного оборота, несанкционированного доступа или потери ядерных материалов. Очень немногие из них пригодны для создания ядерного оружия, но некоторые могут быть использованы для производства «грязной бомбы». «Вполне возможно, что это только верхушка айсберга», – заявил Ю. Аmano.

Жизненно важным шагом глава МАГАТЭ назвал вступление в силу принятой в июле 2005 года поправки к Конвенции о физической защите ядерного материала и ядерных установок. По словам Ю. Аmano, это снизит вероятность появления «грязной бомбы», поскольку страны мира будут законодательно обязаны обеспечивать защиту объектов и сохранность ядерных материалов при использовании, транспортировке и хранении. «Самое слабое звено [в физзащите ядерных материалов] – состоит в том, что данная поправка до сих пор не вступила в силу, – заявил Ю. Аmano. – Это наш главный приоритет». По словам руководителя МАГАТЭ, поправка может вступить в силу «в течение нескольких месяцев».

С 31 марта по 1 апреля в Вашингтоне пройдет третий Саммит по ядерной безопасности. Предыдущие форумы состоялись в Гааге в 2014 году и в Сеуле в 2012 году.

Источник: <http://nuclear.ru/news/98723/>

## **Подписан контракт в рамках внедрения ТВС-WR на пятом блоке Запорожской АЭС**

29 марта

НАЭК «Энергоатом» и «Westinghouse Electric Co.» подписали контракт на поставку программного комплекса «BEACON» для системы внутриреакторного контроля энергоблока №5 Запорожской АЭС в рамках проекта внедрения топлива ТВС-WR, сообщили 29 марта в украинской компании.

Этот программный комплекс уже применяется на энергоблоке №3 Южно-Украинской АЭС, а с декабря 2015 года проводилось его тестирование на пятом блоке ЗАЭС.

«BEACON» предназначен для нейтронно-физических расчетов параметров активной зоны реактора, в котором эксплуатируется топливо разных производителей, и «способен рассчитывать подробное энергораспределение в активной зоне в режиме реального времени, используя данные контрольно-измерительных приборов».

Источник: <http://nuclear.ru/news/98739/>

## **ОБ ИЗДАНИИ**

**Ежеквартальный информационный бюллетень RANI INFORM выпускается с ноября 2011г в соответствии с решением Совета Национальной Ассоциации Страховщиков Атомной Отрасли.**

Бюллетень адресован профессионалам в сфере ядерного страхования.

### **Издатель и учредитель:**

Национальная Ассоциация Страховщиков Атомной Отрасли (Управляющая организация РЯСП)

Адрес: 125009, г. Москва, Малый Гнездниковский переулок, д.9/8 стр.2, 3 этаж

Тел. +7 495 258 92 38

[www.ranipool.ru](http://www.ranipool.ru)

### **Страховые компании – участники НАСАО:**

ОАО «АльфаСтрахование», ОАО СК «Альянс», САО «ВСК», СПАО «Ингосстрах», ОАО «Капитал Страхование», ЗАО «МАКС», ОСАО «РЕСО-Гарантия», ПАО «Росгосстрах», АО «СОГАЗ», ООО «СК «Согласие», ООО «СО «Сургутнефтегаз», ОАО «ЧСК», ЗАО «СГ «УралСиб» ОАО «САК «ЭНЕРГОГАРАНТ», АО СК «Транснефть», ООО СК «ВТБ Страхование», ООО «Проминстрах».

### **Редакция:**

Главный редактор: Руденский П.О.

Выпускающий редактор: Шимчук О.Ю., Бабенко С.В., Никитин А.А., Ващило В.Н.

### **Отдел подписки (бесплатное распространение):**

E-mail: [info@ranipool.ru](mailto:info@ranipool.ru)

Тел. +7 495 258 92 38

Ответственное лицо – Шимчук О.Ю.

**Фотография на обложке:** *Транспортный упаковочный комплект ТУК-109Т для ОЯТ РБМК-1000, фото: АО "Энерготекс"*

Источник: <http://nuclear.ru/news/98310/>