



# Дайджест СМИ

По материалам открытых источников  
Интернет и печатных СМИ

06.06 – 07.06.2018



ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ "РОСАТОМ"

Дежурный СКЦ Росатома тел. +7 (499) 949-41-11

# Дайджест СМИ

06.06 - 07.06.2018 г.

г. Москва

## Содержание:

<b>В МИРЕ</b> .....	<b>4</b>
<b>Политика</b> .....	<b>4</b>
ФРГ, Франция, Британия и ЕС предупредили США о подрыве бизнеса с Ираном в случае возобновления американских санкций – СМИ.....	4
Связанную с Росатомом компанию не допустят к демонтажу атомного реактора Игналинской АЭС	4
<b>Мирный атом</b> .....	<b>5</b>
Премьер Словакии опасается срыва графика строительства двух энергоблоков АЭС Моховце.....	5
Великобритания проведет переговоры о строительстве АЭС с Hitachi.....	6
Вице-президент Болгарии надеется на отмену моратория на строительство АЭС "Белене".....	6
В Болгарии протестуют против строительства АЭС «Белене».....	6
Болгарские работодатели против реализации проекта АЭС «Белене» по рыночным схемам.....	7
В Болгарии началась процедура выбора оценщика активов проекта „Белене“.....	8
Белене меняет графики власти.....	8
Лочезар Костов: свою часть сделаем вовремя.....	9
Валентин Николов: состояние блоков Козлодуй хорошее.....	9
Британские учёные создают "вечный" термоядерный реактор.....	10
<b>Страны СНГ</b> .....	<b>11</b>
Казахстан может дополнительно снизить добычу урана при неблагоприятной цене.....	11
Дипломаты Белоруссии и Литвы обсудили поднимаемые Вильнюсом вопросы в связи со строительством БелаЭС.....	12
Госатомрегулирования Украины инспектирует энергоблок №3 Ровенской АЭС.....	12
Учения "Щит льва" в Грузии: армяне отрабатывают вопросы ядерной безопасности.....	14
<b>Иранская и Корейская ядерные программы</b> .....	<b>14</b>
США ожидают отчет МАГАТЭ о возможном наращивании в Иране мощностей по обогащению урана.....	14
Иран ввел в строй новый ядерный объект.....	15
<b>В СТРАНЕ</b> .....	<b>15</b>
<b>Экономика</b> .....	<b>15</b>
Пять предприятий Пермского края примут участие в «Экспортном марафоне» Минэка РФ.....	15
<b>Экология</b> .....	<b>16</b>
Роспотребнадзор провел замеры в Брянской области после пожара в Чернобыле.....	16
<b>Происшествия</b> .....	<b>17</b>
Двое пойдут под суд по обвинению в смерти электромонтера на СХК.....	17
<b>Разное</b> .....	<b>18</b>
Томские учёные помогут запустить учебный ядерный реактор в Севастополе.....	18
Ремонтные работы начались на трассе Ува – Вавож.....	18
<b>В ОТРАСЛИ</b> .....	<b>19</b>
<b>События</b> .....	<b>19</b>
Структура Росатома в октябре закроет сделку по покупке у Роснано производителя тканей из углеволокна.....	19
Эксперты МАГАТЭ проверили эксплуатационную безопасность Калининской АЭС.....	20
Энергоблок N4 Белоярской АЭС отключен от сети действием защиты электрогенератора.....	20
На АО "Хиагда" прошли учения спасателей.....	21
Урановый холдинг «АРМЗ» продолжает реализацию проекта дополнительной переработки желтого кека.....	21
Атомэнергомаш изготовил оборудование для модернизации Армянской АЭС.....	22
На строительной площадке второго энергоблока ЛАЭС-2 заканчивается установка рельсовых путей для трансформаторов.....	23

Росатом повысит квалификацию индийских инженеров .....	23
Форум молодых специалистов прошел во ВНИИЭФ .....	24
Снежинский РФЯЦ – ВНИИТФ представит ЦОДЫ на конференции «Цифровая индустрия промышленной России».....	25
<b>Разное.....</b>	<b>25</b>
История завтрашнего дня .....	25
Российские ученые помогут японским коллегам в устранении последствий аварии на АЭС «Фукусима-1».....	29
<b>Анонс предстоящих событий.....</b>	<b>33</b>
Первый арктический круиз на атомном ледоколе стартует 8 июля .....	33

## В МИРЕ

### Политика

ИНТЕРФАКС, 06.06.2018 09:18

#### **ФРГ, Франция, Британия и ЕС предупредили США о подрыве бизнеса с Ираном в случае возобновления американских санкций – СМИ**

Министры финансов и иностранных дел ФРГ, Франции, Британии в письме на имя главы американского Минфина Стивена Мнучина и госсекретаря Майка Помпео выразили опасения, что возобновление "вторичных" санкций США против Тегерана может подорвать их усилия по налаживанию торгово-экономических связей с Ираном.

"В нынешней ситуации вторичные санкции могут воспрепятствовать продолжению ЕС процесса значимого облегчения санкций в отношении Ирана", - цитирует Washington Post послание глав Минфинов и МИД Франции, Германии и Великобритании, а также Евросоюза.

Как сообщалось, о планах восстановления санкционного режима в отношении против Ирана заявлял президент Дональд Трамп, который намерен вывести США из соглашения по иранской ядерной программе. Под "вторичные" санкции США в этом случае попадут также иностранные компании, ведущие бизнес с иранскими партнерами.

В письме также указывается, что санкции США могут отразиться на безопасности европейских государств.

"Как союзники, мы рассчитываем, что США воздержаться от действий, которые идут вразрез с интересами европейской безопасности", - отметили министры.

В то же время, как пишет издание, министр финансов Франции Брюно Ле Мер отметил, что у него нет никаких свидетельств того, что письмо приведет к желаемому результату.

"Господин Мнучин просил нас передать наши просьбы, что мы и сделали. Мы надеемся, что США выберут разумный подход, который позволит европейским компаниям продолжать законный бизнес", - сказал он.

Парламентская газета, 06.06.2018

#### **Связанную с Росатомом компанию не допустят к демонтажу атомного реактора Игналинской АЭС**

Новый директор Игналинской АЭС Аудрюс Каменас, победивший на днях в конкурсе на это место, сразу заявил, что нынешний подрядчик станции — германская компания Nukem Technologies, находящаяся, по его словам, в управлении российской атомной корпорации Росатом, не сможет претендовать на заказы из-за угроз нацбезопасности.

Накануне сейм Литвы утвердил выводы парламентского расследования о незаконном влиянии бизнеса на политические процессы в стране, утверждая, будто одна из самых опасных компаний для республики — именно Росатом.

Якобы российская корпорация стремится захватить лидерство в энергетическом секторе Литвы и даже изменить её геополитические ориентиры.

Между тем на Игналинской АЭС предстоят самые сложные работы — создание могильника радиоактивных отходов и демонтаж атомного реактора. По словам Каменаса, Nukem Technologies больше не сможет претендовать на заказы Игналинской АЭС.

Среди тех, у кого есть шанс их получить, новый директор станции назвал американскую компанию проектирования, инженерных и строительных работ Aecom, подразделение международной авиационной корпорации Airbus Group — Airbus Defence and Space, французскую компанию атомной энергетики Areva (Orano), компанию атомной энергетики GE Hitachi Nuclear Energy, французскую Veolia и др.

## Мирный атом

[energybase.ru](http://energybase.ru), 06.08.2016

### **Премьер Словакии опасается срыва графика строительства двух энергоблоков АЭС Моховце**

Премьер-министр Словакии Петер Пеллегрини сомневается, что строящиеся третий и четвертый энергоблоки АЭС «Моховце» будут сданы в эксплуатацию в срок. Об этом он заявил в понедельник на проходящем в Братиславе заседании Европейского ядерного форума — 2018, сообщило Словацкое радио.

«График введения в строй третьего и четвертого энергоблоков значительно нарушен, — отметил он. — Введение третьего энергоблока в эксплуатацию может произойти в конце 2018 года, а четвертого — в ноябре 2019. Однако и по поводу этих сроков возникают серьезные сомнения. Управление проектом их строительства находится полностью в компетенции итальянского энергоконцерна Enel, являющегося одним из совладельцев [национальной] энергетической компании «Словацкие электростанции» (собственника АЭС «Моховце»)"

Enel владеет 33% капитала «Словацких электростанций». Тем не менее, по словам премьера, на концерне лежит ответственность за соблюдение графика строительства новой очереди АЭС «Моховце». Оно началось в январе 1987 года и было приостановлено в марте 1993 года, решение о его продолжении было принято в июне 2009 года. Тогда же были названы сорванные позже сроки завершения проектов: май 2017 года для третьего энергоблока и июнь 2018 года для четвертого энергоблока.

Строительство новой очереди ведется в сотрудничестве с российской компанией «Росатом». На третьем и четвертом энергоблоках АЭС «Моховце» будут использованы разработанные в СССР и затем усовершенствованные атомные реакторы типа ВВЭР-440 мощностью 471 МВтэ. После их введения в строй станция будет обеспечивать 45% потребляемой электроэнергии в Словакии.

АЭС «Моховце» находится в 130 км восточнее Братиславы у города Левице в Нитрянском крае Словакии. Первый и второй ее энергоблоки, сооруженные при помощи СССР и России, были сданы в эксплуатацию соответственно в 1998 и 1999 годах. На них также установлены атомные реакторы типа ВВЭР-440.

## **Великобритания проведет переговоры о строительстве АЭС с Hitachi**

Великобритания заявила о достигнутом соглашении с компанией Hitachi, крупнейшим производителем электроники в Японии, провести переговоры по строительству атомной электростанции в северном Уэльсе.

Министр по делам бизнеса, энергетики и промышленной стратегии Великобритании Грег Кларк выступил в парламенте в понедельник.

Он заявил, что соглашение стало важным шагом на пути к реализации проекта, хотя окончательного решения для дальнейших действий пока не принято.

Как ожидается, две стороны обсудят не только стоимость строительства, но и цены на электричество, которые будут установлены после введения АЭС в эксплуатацию.

ТАСС, 06.06.2018 10:06

## **Вице-президент Болгарии надеется на отмену моратория на строительство АЭС "Белене"**

Народное собрание (парламент) Болгарии в ближайшие два дня рассмотрит предложение об отмене моратория на строительство АЭС "Белене". Об этом в среду на открытии Международного атомного форума "Болгарская атомная энергетика - национальная, региональная и мировая энергетическая безопасность" заявила вице-президент страны Илияна Йотова.

"В Народном собрании Болгарии начинается большая дискуссия об отмене моратория на строительство АЭС "Белене". Надеюсь, что это не будет очередным политическим столкновением и вопрос о продолжении строительства станции будет решен, - сказала Йотова. - Уверена, что этот проект гарантирует энергетическую безопасность страны, поможет восстановлению конкурентоспособности Болгарии на энергетическом рынке, который становится все более сложным и агрессивным, и на котором наша страна из-за недальновидной политики потеряла свои позиции".

Вице-президент Болгарии выразила надежду на успешное завершение проекта "Белене". Заместитель председателя комиссии по энергетике болгарского парламента Валентин Николов уточнил, что "на данный момент в Народном собрании нет депутатов, которые выступают против восстановления проекта".

В среду вопрос об отмене моратория на строительства "Белене" будет рассмотрен на заседании энергетической комиссии парламента, а в четверг - на пленарном заседании законодательного органа.

rus.bg, 06.06.2018 10:27

## **В Болгарии протестуют против строительства АЭС «Белене»**

Протест против рестарта проекта АЭС «Белене» прошел в среду перед Народным собранием Болгарии. Демонстрация была организована движением «Демократическая Болгария», сообщает БТВ.

В то же самое время проходит и контрапротест, который организован партией экс-президента Пырванова АБВ.

«Мы внесли письменное мнение, в котором болгарским народным представителям аргументами показываем, что этот проект экономически невыгоден, сейсмически и экологически опасный. Нет ничего хорошего в этом проекте», - был категоричен лидер ДСБ Атанас Атанасов. «Призываем депутатов доказать, что Болгария является парламентской республикой и проголосовать против предложения премьера Борисова о возобновлении коррупционной дыры», - дополнил он.

По словам председателя «Да, Болгария» Христо Иванова в действиях Борисова видна целостная переориентация Болгарии в восточную орбиту. Как и то, что Борисов де-факто исполняет программу Болгарской социалистической партии (БСП), заявил Иванов, призвав к досрочным выборам.

«Борисов должен честно сказать своим избирателям, что он управляет вместе с Пеевским, исполняет программу БСП и агентов Пырванова, что он хочет изменить орбиту Болгарии с одной европейской страны, которая хочет попасть в ядро ЕС, на страну, которая вновь станет сателлитом авторитарного режима в Кремле», - призвал Иванов.

Он подчеркнул, что у проекта «Белене» нет ни экономического, ни энергетического, ни финансового обоснования. «Есть чудовищная ложь», - заявил Христо Иванов.

[rus.bg](http://rus.bg), 06.06.2018 14:04

### **Болгарские работодатели против реализации проекта АЭС «Белене» по нерыночным схемам**

Работодатели настоятельно призывают правительства принять твердое обязательство не допускать реализации каких-либо нерыночных схем при реализации проекта АЭС «Белене», если оно будет возобновлено. Об этом говорится в публичной позиции Ассоциации организаций болгарских работодателей, направленной в Национальную ассамблею и направленной в средства массовой информации. Членами организации являются CEIBG, VIA, BCCI и AICB.

В организации напоминают, что до настоящего момента министр энергетики Теменужка Петкова анонсировала лишь два требования, гарантирующие рыночные условия исполнения проекта – без государственных гарантий и без долгосрочных договоров на выкуп произведенной электроэнергии.

Работодатели настаивают на публичном обсуждении этой темы, включая стоимость энергии, которую в один прекрасный день завод будет производить. Письмо напоминает, что есть альтернативы новой атомной станции - современным установкам ВИЭ, которые уже производят довольно дешевую электроэнергию.



## **В Болгарии началась процедура выбора оценщика активов проекта „Белене“**

Национальная электрическая компания (НЭК) приступила к процедуре выбора консультанта, который оценит оборудование и площадку для строительства АЭС „Белене“, как и все активы и пассивы, заявил директор Болгарского энергетического холдинга Петьо Иванов. Это первый шаг к созданию проектной компании, которая на 100% будет собственностью НЭК до тех пор, пока не появится потенциальный будущий инвестор, объяснил он.

Иванов заявил, что строительством станции интересуется еще один новый инвестор, но его имя будет объявлено позже. Он уточнил, что это серьезное имя в ядерном секторе и не из Европы или Китая.

Петьо Иванов подтвердил заявленный интерес к проекту „Белене“ со стороны компаний „Фраматом“ и „Арева“, как и то, что „Росатом“ всегда заявлял о готовности участвовать в строительстве АЭС „Белене“.

ATOMINFO.RU, 06.06.2018

### **Белене меняет графики власти**

Традиционный международный атомный форум "Булатом", посвященный текущему состоянию и перспективам атомной энергетики Болгарии, начал свою работу в Варне 6 июня 2018 года.

Настроение у участников форума приподнятое. В парламенте Болгарии в эти дни и даже часы проходит обсуждение вопроса о возобновлении проекта по строительству АЭС "Белене".

Большинство депутатов парламента считает, что Белене нужно дать новый шанс. Но есть и оппозиция, и вопросы процедурного характера. Дискуссии в Софии меняют графики у чиновников - так, из-за них на форум не смогла приехать министр энергетики Теменужка Петкова, хотя до послелного момента она надеялась всё-таки побывать на форуме атомщиков.

В Варне у собравшихся на "Булатоме" - среди них атомщики, чиновники, послы ряда государств - разногласий по основной теме нет. Болгария нуждается в АЭС "Белене". Стране нужна экологически чистая базовая генерация. Экономически проект также имеет смысл, так как отчисления на выбросы парниковых газов угольных станций постоянно растут.

Для возобновления Белене болгарской стороне не обойтись без русских, считает заместитель председателя парламентской комиссии по энергетике Таско Ерменков. На площадке имеется оборудование, поставленное в рамках предыдущей попытки построить станцию, и это оборудование изготовлено "Росатомом".

Не обойтись также и без стратегического инвестора. Таковым - или одним из таковых - может стать китайская корпорация CNNC.

Наконец, не обойтись и без квалифицированных кадров. Валентин Николов из комиссии по энергетике парламента напоминает, что нужны не только операторы, но и сварщики, и монтажники и строители. И позаботиться о кадровом вопросе требуется уже сейчас.



### **Лочезар Костов: свою часть сделаем вовремя**

Традиционный международный атомный форум "Булатом", посвящённый текущему состоянию и перспективам атомной энергетики Болгарии, начал свою работу в Варне 6 июня 2018 года.

На вопросы корреспондентов электронного издания AtomInfo.Ru отвечает председатель агентства ядерного регулирования (АЯР) Болгарии Лочезар КОСТОВ.

*Господин Костов, на форуме много говорят о Белене - о строительстве и инвесторах. Но насколько вы готовы к этому проекту? Без регуляторов ведь ничего не получится.*

В своё время мы практически завершили анализ проекта. В начале 2012 года мы были готовы вынести окончательное заключение, одобрить проект и выдать разрешение для строительства. Как вы очень хорошо знаете, вся процедура была прекращена.

Сейчас у нас новое законодательство, некоторые нормативные требования поменялись.

Если проект возобновится, то заявитель (будущий лицензиат) будет обязан выполнить анализ на соответствие проекта новым требованиям. Думаю, что больших трудностей не возникнет. Аналогичную работу выполнили на АЭС "Козлодуй" в ходе подготовки к продлению эксплуатации пятого и шестого блоков.

*У вас хватит людей и ресурсов для рассмотрения проекта АЭС "Белене"?*

Хороший вопрос! Людей никогда не хватает, но я надеюсь, что мы успеем выполнить нашу часть работы. К тому же, мы привлекаем в регулирующий орган молодёжь.

*Как вы будете контролировать строительство блоков?*

Есть нормативные требования, мы будем им следовать. В разрешении на строительство будут определённые условия, мы будем следить за их исполнением, будем проверять систему управления проектом, систему управления качеством, и так далее.

*Вы не хотите использовать опыт работы венгерского регулятора по проекту АЭС "Пакиш-2"?*

Конечно будем использовать. У нас хорошее взаимодействие со всеми европейскими регуляторами.

### **Валентин Николов: состояние блоков Козлодуй хорошее**

Традиционный международный атомный форум "Булатом", посвящённый текущему состоянию и перспективам атомной энергетики Болгарии, начал свою работу в Варне 6 июня 2018 года.

Основная тема для обсуждений в первый день форума - возможное возобновление проекта по строительству АЭС "Белене". Как пообещали

присутствовавшие на форуме парламентарии, соответствующее решение может быть принято депутатами уже завтра.

Что произойдёт в этом случае с другим болгарским атомным проектом - проектом по сооружению седьмого, а затем, возможно, и восьмого блоков АЭС "Козлодуй"? Об этом корреспонденты электронного издания AtomInfo.Ru поговорили с заместителем председателя комиссии по энергетике болгарского парламента Валентином НИКОЛОВЫМ.

*Господин Николов, сколько лет, по Вашему мнению, смогут ещё проработать пятый и шестой блоки Козлодуя?*

Ещё примерно плюс 30 лет, до достижения 60-летнего срока службы. Состояние наших реакторов очень хорошее. Как вы знаете, у нас была реализована обширная программа в рамках работ по продлению ресурса блоков.

*Американцы про некоторые свои блоки говорят о 80-летнем сроке службы. Как Вы думаете, реально ли это для Козлодуя?*

Не уверен, что Еврокомиссия разрешит столь долгий срок работы для наших блоков.

*Когда будет возможным строительство новых блоков Козлодуя?*

Это может произойти в том случае, если проект по строительству АЭС "Белене" не реализуется.

*По использованию площадок малых козлодуйских блоков есть какие-то предположения?*

То же самое скажу - если случится Белене, то козлодуйская площадка будет заморожена (для строительства) на долгое время.

*Возможен ли вариант, что новые блоки будут построены и на Белене, и на Козлодуе?*

Скорее всего, нет (не в обозримом будущем).

[life.ru](http://life.ru), 06.06.2018 12:52

## **Британские учёные создают "вечный" термоядерный реактор**

Уникальный термоядерный реактор в Великобритании к 2030 году сможет обеспечить жителей страны бесконечной электроэнергией.

Британские учёные планируют к 2030 году достроить один из первых полностью функционирующих термоядерных реакторов, способных обеспечить миллионы человек практически бесплатной электроэнергией. По расчётам исследователей, нагрев одной столовой ложки водородного топлива до температуры 100 млн градусов позволит получить столько же электроэнергии, сколько образуется при сжигании 28 тонн угля.

Ввод объекта в графстве Оксфордшир в промышленную эксплуатацию планируется на 2025–2030 годы. Основным доказательством успеха реакторов нового типа послужило тестовое включение реактора ST40, выработавшего первые несколько граммов раскалённой плазмы. Несмотря на то что в прототипе устройства была достигнута температура в 15 млн градусов, учёные отмечают, что масштабирование установки и дополнительные инвестиции позволят

доработать конструкцию и обеспечить готовность к выработке энергии в промышленных масштабах.

Суть термоядерного синтеза заключается в том, что для реализации процесса не требуются токсичные и радиоактивные материалы. Основным сырьём для термоядерной реакции служат широко распространённые изотопы водорода — дейтерий и тритий, которые в перспективе планируют заменить на "лунный" материал — гелий-3 и изотопы бора.

Один из крупнейших термоядерных реакторов также строится во Франции. Реактор ИТЭР обошёлся инвесторам в €19 млрд, а срок ввода объекта в опытную эксплуатацию сдвинулся почти на 10 лет — с 2016 года на 2025-й.

## Страны СНГ

ИНТЕРФАКС-КАЗАХСТАН, 06.06.2018 09:19

### Казахстан может дополнительно снизить добычу урана при неблагоприятной цене

Казахстан может дополнительно снизить добычу урана, но это будет зависеть от цен, сообщил министр энергетики Казахстана Канат Бозумбаев.

"Мы не знаем сейчас уровень цены в следующем году. Это (снижение добычи - ИФ) зависит от цен", - сказал К.Бозумбаев журналистам в среду в Астане.

"Физически такая возможность есть, конечно (снизить дополнительно объем добычи - ИФ)", - добавил он.

В конце мая глава Минэнерго заявлял, что Казахстан в связи с падением цен на сырье планирует снизить добычу урана в 2018 году примерно на 7,7% относительно объема производства за 2017 год - до 21,6 тыс. тонн.

В конце минувшего года председатель правления "Казатомпрома" Галымжан Пирматов пояснял, что объявленное ранее нацкомпанией сокращение в последующие три года добычи урана на 20% предполагает снижение от запланированных на соответствующий год контрактных обязательств.

"У всех наших компаний есть контракты на недропользование, на основании которых они ведут добычу урана. В этих контрактах указаны ежегодные суммы, объемы добычи, они могут отличаться от года в год. На следующий год (2018-й - ИФ), если бы все компании в Казахстане добывали в соответствии с контрактными обязательствами, они бы добыли больше 27 тыс. тонн. Это не снижение на 20% от того, что было. Мы избегаем поставки на рынок, и без того избыточный, дополнительных объемов. Это никак не повлияет на наши обязательства по поставкам, и никак не повлияет на лидирующую роль Казахстана в добыче урана в мире", - заявлял глава компании.

Как сообщалось, добыча урана в Казахстане в январе-апреле 2018 года составила 7,137 тыс. тонн, что на 3,2% меньше, чем за аналогичный период 2017 года.

В 2017 году Казахстан добыл 23,4 тыс. тонн урана.

## **Дипломаты Белоруссии и Литвы обсудили поднимаемые Вильнюсом вопросы в связи со строительством БелАЭС**

Заместитель министра иностранных дел Белоруссии Олег Кравченко на встрече с вице-министром иностранных дел Литвы Дарюсом Скусявичюсом заявил о завершении процесса рассмотрения результатов стресс-тестов БелАЭС.

В пресс-службе белорусского внешнеполитического ведомства сообщили в среду, что "замминистра иностранных дел Белоруссии довел информацию о принятии необходимых мер по обеспечению безопасности в ходе строительства и будущей эксплуатации БелАЭС, выполнении международных обязательств и соответствующем взаимодействии Белоруссии с профильными международными организациями, включая сотрудничество с МАГАТЭ, а также о завершающемся в настоящее время процессе рассмотрения результатов стресс-тестов БелАЭС во время партнерской проверки, которая проводится в соответствии с добровольно принятыми Белоруссией обязательствами и по согласованному с Европейской комиссией алгоритму

По данным белорусского МИД, в ходе переговоров О.Кравченко констатировал, что у сторон есть существенные разногласия по вопросам, поднимаемым Литвой в связи со строительством АЭС в Белоруссии.

Кроме того, отметили в ведомстве, по тематике белорусско-европейских отношений состоялось обсуждение нынешнего состояния дел и перспектив развития взаимодействия Белоруссии с ЕС.

"В данном контексте также прошла дискуссия по правочеловеческим вопросам", - добавили там.

Белорусская АЭС, строящаяся рядом с городом Островец в Гродненской области в 50 километрах от Вильнюса, будет состоять из двух энергоблоков. Для ее 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. Первый энергоблок БелАЭС планируется ввести в эксплуатацию в 2019 году, второй - в 2020 году.

Литва предъявляет претензии к БелАЭС практически с момента принятия Минском решения о ее строительстве, заявляя, что станция якобы не будет достаточно безопасной. Белоруссия настаивает, что АЭС будет соответствовать самым высоким стандартам безопасности.

## **Госатомрегулирования Украины инспектирует энергоблок №3 Ровенской АЭС**

Госатомрегулирования Украины инспектирует энергоблок №3 Ровенской АЭС. На площадке Ровенской АЭС началось комплексное инспекционное обследование энергоблока №3 с целью проверки его готовности осуществлять деятельность в сверхпроектный срок.

В состав комиссии проверки вошли представители Госатомрегулирования Украины. В качестве экспертов привлечены специалисты Министерства энергетики и угольной промышленности Украины, НАЭК «Энергоатом», Государственного научно-технического центра по ядерной и радиационной безопасности, Государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям, Национальной гвардии Украины и Государственной экологической инспекции в Ривненской области.

В ходе обследования, которое продлится в течение недели на энергоблоке №3 РАЭС будет проводиться проверка состояния выполнения: условий лицензии на право осуществления деятельности «эксплуатация ядерных установок» Ривненской АЭС; технического решения «О безопасной эксплуатации ядерной установки энергоблока №3 РАЭС после 28 топливной кампании в период выполнения модернизационных работ с целью продления срока эксплуатации».

Кроме того, будет проинспектировано состояние реализации мероприятий: «Комплексной сводной программы повышения уровня безопасности энергоблоков АЭС» на энергоблоке №3 РАЭС; по подготовке энергоблока №3 к долгосрочной эксплуатации; по оценке технического состояния и продлению эксплуатации оборудования, трубопроводов, сооружений и строительных конструкций систем, важных для безопасности; по квалификации оборудования, трубопроводов, сооружений и строительных конструкций.

Также будет проверяться состояние: радиационной безопасности; системы обращения с радиоактивными отходами и аварийной готовности; работ по устранению отступлений от требований норм, правил и стандартов по ядерной и радиационной безопасности энергоблока №3 РАЭС; разработки Отчета по периодической переоценке безопасности энергоблока №3, обращения со свежим и отработанным ядерным топливом; работ по организации физической и противопожарной защиты; работ по соблюдению государственных санитарных норм, правил и гигиенических нормативов для обеспечения безопасности человека и окружающей среды и состояние работ по соблюдению норм и правил экологической безопасности, связанной с деятельностью РАЭС.

Во время стартового совещания временно исполняющий обязанности генерального директора РАЭС, первый заместитель - главный инженер электростанции Павел Ковтонюк пожелал успешной, плодотворной работы и отметил, что всеми, кто задействован в процессе продления срока эксплуатации энергоблока №3 Ровенской АЭС, сделан значительный объем мероприятий. «Во время комплексного инспекционного обследования его участники будут иметь возможность наглядно ознакомиться с теми изменениями, которые произошли на энергоблоке №3 РАЭС и подтвердить или опровергнуть ту мысль, которая уже сформировалась».

В свою очередь председатель комиссии, государственный инспектор, заместитель директора Департамента по вопросам безопасности ядерных установок - начальник отдела лицензирования действующих ядерных установок Госатомрегулирования Украины Валерий Бугай, отметил, что выводы и предложения членов инспекционной комиссии будут обобщены в Акте инспекционного обследования, а его результаты доведены до сведения

руководства Ровенской АЭС. Решение о продлении срока эксплуатации первого «миллионника» РАЭС – энергоблока №3 будет приниматься позже на заседании коллегии Госатомрегулирующего Украины.

[ru.armeniasputnik.am](http://ru.armeniasputnik.am), 06.06.2018 16:35

## **Учения "Щит льва" в Грузии: армяне обрабатывают вопросы ядерной безопасности**

Армянские специалисты принимают участие в четырехдневных учениях по вопросам ядерного и радиационного контроля "Щит льва" (LIONSHIELD) в Грузии. Об этом сообщается на официальном сайте Службы госбезопасности Грузии.

Цель учений в рамках программы ЕС – снижение уровня химической, биологической, радиоактивной и ядерной угроз. Организаторы – СГБ Грузии, Межрегиональный научно-исследовательский институт ООН по вопросам преступности и правосудия (UNICRI).

"У Грузии уже есть опыт. Квалифицированные грузинские эксперты ежедневно работают в этом направлении, с целью защиты безопасности в аэропортах, на КПП", — сказал заместитель главы СГБ Грузии Григол Лилуашвили.

Практическая часть учений будет проведена в центре технологических инноваций и образования оперативно-технического агентства СГБ. Особое внимание будет уделено региональному сотрудничеству.

В четырехдневных учениях также принимают участие представители Албании, Боснии и Герцеговины, Молдовы, Черногории, Сербии и Украины.

Учения состоят из трех этапов, для каждого из которых разработан свой сценарий. В частности, речь идет о предотвращении незаконного ввоза ядерных и радиоактивных материалов. Участники проверят возможности координации совместных действий.

## **Иранская и Корейская ядерные программы**

[ИНТЕРФАКС](#), 06.06.2018 08:45

### **США ожидают отчет МАГАТЭ о возможном наращивании в Иране мощностей по обогащению урана**

США ожидают отчет МАГАТЭ о наращивании Ираном мощностей по обогащению урана, если такое наращивание происходит, заявила официальный представитель Госдепа Хизер Нойерт.

"Если МАГАТЭ считает, что это имеет место быть, то мы полагаем, что МАГАТЭ предоставит отчет об этом совету управляющих и также ООН. Мы ждем этого, если такое происходит в Иране", - сказала она журналистам во вторник.

На просьбу журналиста прокомментировать сообщения о том, что Иран якобы убрал со своих ядерных объектов камеры видеонаблюдения и инспекторов, Х.Нойерт ответила, что "видела сообщения об этом ранее сегодня", но на данный



момент США не могут подтвердить или опровергнуть их, так как в настоящее время "изучают эти сообщения".

"США остаются сильнейшей мировой державой - и я несколько не беспокоюсь по поводу того, могут ли США получить такого рода информацию (достоверные данные о ситуации в Иране - ИФ) и разведанные для принятия решений", - отметила официальный представитель Госдепа.

Ранее во вторник глава Организации по атомной энергии Ирана (ОАЭИ) Али Акбар Салехи заявил, что Тегеран направил в МАГАТЭ официальное уведомление, в котором сообщил, что Иран начинает процесс наращивания мощностей по обогащению урана.

Представитель ОАЭИ Бехруз Камальванди сообщил агентству ISNA, что Иран увеличит мощности по производству UF<sub>6</sub> (гексафторид урана) и UF<sub>4</sub> (тетрафторид урана). Он отметил, что Тегеран располагает возможностями увеличения числа центрифуг для этих целей.

В понедельник указание быть готовым к увеличению мощностей дал руководитель Исламской республики Иран аятолла Али Хаменеи.

Иран неоднократно заявлял, что вернется к уровню ядерных разработок, существовавшему до подписания в 2015 году соглашения с "шестеркой" (пять постоянных членов СБ ООН и Германия), если США выйдут из сделки по атому.

ИА REGNUM, 06.06.2018 23:50

### **Иран ввел в строй новый ядерный объект**

Иран открыл новый завод по производству центрифуг для обогащения урана. О вводе ядерного объекта в строй было заявлено в эфире национального телевидения, 6 июня передает агентство Associated Press.

Открыл завод глава Организации по атомной энергетике Ирана Али Акбар Салехи. Он отметил, что данный шаг не является нарушением «ядерной сделки» — строительство завода началось еще до подписания международного соглашения в 2015 году.

## **В СТРАНЕ**

### **Экономика**

Коммерсантъ-Прикамье, 06.06.2018 12:58

### **Пять предприятий Пермского края примут участие в «Экспортном марафоне» Минэка РФ**

Пять компаний из Пермского края прошли отборочный этап для участия в «Экспортном марафоне», организованном министерством экономического развития РФ. Участие в мероприятии примут АО «Пермский мукомольный завод», ОАО «РОСОМЗ», АО «Сорбент», ОАО «КЗМС» и ПАО «ЛЗЭП».

Представителям компаний предстоит научиться основам внешнеэкономической деятельности, в т.ч. экспорта своей продукции. Образовательная программа будет разделена на несколько этапов, после



прохождения которых специалисты компаний-участниц «Марафона» узнают, как выбирать и анализировать потенциальные рынки сбыта, выбирать формы присутствия на этих площадках, искать надежных партнеров, правильно собирать и готовить документацию, составлять углубленный бизнес-план и грамотно его реализовывать.

«Проект «Производительность труда» обретает системность. Если изначально мы работали только по направлениям, связанным с аудитом компаний, разбором их производственных «поточков» и распространением лучших практик по другим производствам, то сейчас мы настроены на следующий этап – экспортную деятельность, выход на новые зарубежные рынки сбыта», - отметила первый заместитель министра промышленности Пермского края Елена Дегтярева, слова которой приводит пресс-служба краевого правительства. Предполагается, что компании-участницы «Экспортного марафона» поделятся опытом с другими предприятиями региона, принимающими участие в Программе повышения производительности труда. Содействие в этом вопросе окажет Региональный центр поддержки экспорта.

Напомним, что с 2017 года на территории Пермского края реализуется приоритетная федеральная программа «Производительность труда», участие в которой принимают порядка 25 предприятий. Программа реализуется при поддержке министерства экономического развития РФ, производственных систем «Росатом», корпоративной академии «Росатом», правительства Пермского края, «Регионального центра компетенций» и сформированных групп на предприятиях-пилотах.

В феврале этого года Фонд развития промышленности РФ объявил о запуске новой программы финансирования инвестиционных проектов — «Повышение производительности труда». Программа предусматривает финансирование Фондом проектов промышленных предприятий, включенных в региональные программы повышения производительности труда.

## Экология

[РИА Новости, 06.06.2018 15:25](#)

### **Роспотребнадзор провел замеры в Брянской области после пожара в Чернобыле**

Роспотребнадзор проводит постоянный мониторинг дозиметрических измерений на территории Брянской области после начала лесного пожара в Чернобыльской зоне отчуждения, измеренные значения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения находятся в пределах нормы, сообщили в среду в пресс-службе ведомства.

По данным Госслужбы по ЧС, около 10 гектаров сухой травы загорелось во вторник в Чернобыльской зоне отчуждения. Позднее в ведомстве сообщили, что площадь пожара сократилась почти в два раза — до трех гектаров отдельными очагами, ситуация контролируемая. Возбуждено уголовное дело.

"С момента поступления информации о лесном пожаре на радиационно загрязненной территории в Киевской области в Украине проводится постоянный

мониторинг дозиметрических измерений на территории Брянской области. По состоянию на текущий момент измеренные значения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения не превышают результатов контроля за период наблюдения в течение 2018 года", — заявили в Роспотребнадзоре.

Ежедневный контроль за радиационной обстановкой на территории Брянской области продолжается, отметили в ведомстве.

## Происшествия

РИА Томск, 06.06.2018 15:02

### Двое пойдут под суд по обвинению в смерти электромонтера на СХК

Суд рассмотрит дело о смерти электромонтера АО "Сибирский химический комбинат" (СХК, входит в топливную компанию Росатома "ТВЭЛ") от удара током, сообщила в среду пресс-служба СУ СКР по Томской области. Как уточнили РИА Томск в пресс-службе ведомства, по версии следствия, виноваты два ответственных лица, которые не обесточили объект перед началом работ.

Ранее сообщалось, что 30 мая 2017 года электромонтер СХК, проводя плановые работы на электроподстанции на площадке ООО "СибМЗ", погиб от удара током.

"По версии следствия, в связи с допущенными сотрудниками ООО "Энергосервисная компания" и АО "Сибирский химический комбинат" нарушениями требований охраны труда при производстве бригадой работ по отысканию места повреждения высоковольтного кабеля, электромонтер АО "Сибирский химический комбинат" допустил контакт незащищенными участками тела с токоведущими частями", — говорится в сообщении.

Добавляется, что два сотрудника указанных организаций являются жителями Северска, они обвиняются по статье УК РФ "Нарушение требований охраны труда, совершенное лицом, на которое возложены обязанности по их соблюдению, повлекшее по неосторожности смерть человека". Санкция статьи предусматривает максимальное наказание в виде лишения свободы на срок до четырех лет.

"Следователем допрошены необходимые свидетели, проведена судебно-медицинская экспертиза, собраны другие доказательства, достаточные для предъявления обвинения. В настоящее время расследование уголовного дела завершено и вместе с утвержденным прокурором обвинительным заключением направлено в суд", — отмечает пресс-служба.

Как пояснил РИА Томск представитель СУ СКР по региону, обвиняемые перед началом работ должны были обесточить кабель, с которым работал электромонтер, однако они не сделали этого, что и привело к смерти.

## Томские учёные помогут запустить учебный ядерный реактор в Севастополе

Томский политехнический университет поможет запустить остановленный в украинские времена учебный исследовательский ядерный реактор в Севастополе. Об этом сегодня сообщила пресс-служба Севастопольского госуниверситета, которому принадлежит реактор.

«У нас есть действующий исследовательский ядерный реактор – модернизированный, хорошо выглядящий. Тут мы вам готовы помочь в решении вопроса вашего реактора. С точки зрения руководителя – это дополнительная головная боль. Но это фишка, которая позволяет делать нечто, что не могут делать другие», – цитирует пресс-служба ректора Томского политеха Петра Чубика.

В пресс-службе добавили, что университеты Томска и Севастополя планируют сотрудничать как в области образования, так и в области научного сотрудничества. Среди тем совместных исследований ученых – создание систем в рамках программы «Умный город», электронных колодцев по очистке воды, очистку бытовых и промышленных стоков, судостроение, судоремонт, сплавы, создание солнечных батарей. «Мы создали систему неразрушающего контроля, которая используется на таможне. Не знаю, можно ли задействовать наши системы для археологических изысканий. Но если мы что-то со дна достанем, то посмотрим. Нужно за это браться. Будет интересно», – сказал Чубик.

*Севастопольский реактор ИР-100 был создан на основе оборудования атомной подлодки второго поколения для подготовки офицеров на базе Севастопольского высшего военно-морского инженерного училища. Он стал первым в системе высших военно-морских учебных заведений СССР. Реактор проработал безаварийно 50 лет и зарекомендовал себя как значимая лаборатория. По материалам работ, выполненных на исследовательском ядерном реакторе ИР-100, защищены 5 докторских и 30 кандидатских диссертаций. В 2014 году МАГАТЭ по жалобе Украины не признал российский статус этого объекта.*

## Ремонтные работы начались на трассе Ува – Вавож

Водителей Удмуртии предупреждают о ремонте на участке дороги Ува – Вавож. По возможности лучше поехать в объезд, советуют на сайте «Удмуртавтодора».

Селтинское дорожное управление обновит дорожное покрытие на четырех километрах трассы регионального значения. Там уже произвели демонтаж старого асфальта. Сейчас идет ямочный ремонт. Укладка выравнивающего слоя начнется, когда позволят погодные условия. Под конец дорожники нанесут верхний слой горячей мелкозернистой асфальтобетонной смеси типа Б марки II и укрепят обочину.

По плану ремонтные работы на данном участке завершат к 21 июня.

Напомним, участок на автодороге Ижевск – Ува перекрывали для реконструкции в мае.

Отметим, в настоящее время ограничено движение и на трассе Якшур-Бодья – Шаркан. Здесь также обновят четыре километра автодороги в рамках федерального проекта «Безопасные и качественные дороги».

Продолжается ремонт улично-дорожной сети Глазова. Напомним, работы на улице Ленина завершены. Дорожники Игринского ремонтно-строительного участка приступили к обновлению покрытия на улице Мира. Всего за текущий сезон запланирована реконструкция 24 участков дороги северной столицы Удмуртии. Финансирование проводится в рамках соглашения республики с Госкорпорацией «Росатом». Работы завершат 15 сентября 2018 года.

## **В ОТРАСЛИ**

### **События**

[ИНТЕРФАКС, 06.06.2018 13:53](#)

#### **Структура Росатома в октябре закроет сделку по покупке у Роснано производителя тканей из углеволокна**

UMATEX (структура "Росатома") и "Роснано" подписали договор купли-продажи 100% акций портфельной компании АО "Препрег-СКМ", занимающейся производством тканей и препрегов (композиционных материалов-полуфабрикатов) из углеволокна.

По сообщению UMATEX, сделка завершится в октябре 2018 года. Операционное управление над "Препрег-СКМ" перешло UMATEX с 4 июня.

Сумма сделки не раскрывается до ее закрытия, сообщили "Интерфаксу" в пресс-службе UMATEX.

"Препрег-СКМ" - российский разработчик, производитель и поставщик композиционных материалов на основе тканей из углеродных волокон и различных типов полимерных связующих. Компания обладает единственным в России крупносерийным промышленным производством углеродных тканей и препрегов.

Ключевыми рынками для препрегов в России являются авиация, судостроение, системы внешнего армирования для строительной отрасли, а также спортивные товары. Основное направление экспортных продаж - судостроение и автомобилестроение. Продукция представлена в 17 странах, в том числе Германии, Австрии, Индии, Турции и др. Группа "Роснано" являлась стратегическим инвестором проекта с 2009 года.

"Приобретение "Препрег-СКМ" позволит нам обеспечить внедрение углеродного волокна собственного производства, переработанного в ткани и препреги, в конструкции изделий авиационной техники, судостроение, автомобилестроение, ветроэнергетику, строительство, производство спортивного инвентаря, а также повысить управляемость ценообразования, ускорить процесс импортозамещения и увеличить экспортный потенциал композитных материалов,

поскольку больше половины общего объема углеродного волокна в мире применяется производителями конечных изделий в виде тканей и препрегов", - заявил гендиректор UMATEX Александр Тюнин, слова которого приводятся в сообщении.

Как сообщалось, в марте 2016 года "Росатом" вернул под свое управление композитные активы, когда истек срок действия контракта между ним и ХК "Композит" на управление заводами по производству углеродного волокна. В результате была создана управляющая компания - АО "НПК "ХимпромИнжиниринг" (бренд UMATEX Group), куда вошли ООО "Аргон" (Балаково), ООО "Завод углеродных и композиционных материалов" (ЗУКМ, Челябинск) и "Алабуга-Волокно" (Елабуга, Татарстан).

[ИНТЕРФАКС, 06.06.2018 12:44](#)

### **Эксперты МАГАТЭ проверили эксплуатационную безопасность Калининской АЭС**

Эксперты Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) проверили эксплуатационную безопасность Калининской АЭС (КАЭС, Тверская область), говорится в сообщении управления информации и общественных связей КАЭС.

Мероприятие было организовано в рамках совместной программы МАГАТЭ и АО "Концерн Росэнергоатом" об оказании консультативной поддержки в области эксплуатационной безопасности. Участники семинара провели наблюдения за обходами операторов и машинистов, проведением инструктажей, совершили обходы помещений производственных цехов, оценили состояние документации и исполнение персоналом норм и правил в области эксплуатации.

"По словам экспертов МАГАТЭ, квалификация и профессионализм персонала Калининской АЭС в области эксплуатационной безопасности находятся на хорошем уровне", - говорится в сообщении.

По результатам семинара составлен план мероприятий, включающий в себя ряд корректирующих мер для совершенствования эксплуатационной безопасности на Калининской АЭС.

[ИНТЕРФАКС, Московский комсомолец, 06.06.2018 11:36](#)

### **Энергоблок N4 Белоярской АЭС отключен от сети действием защиты электрогенератора**

Энергоблок N4 Белоярской АЭС с реактором на быстрых нейтронах БН-800 отключен в среду от сети действием защиты электрического генератора, сообщается в Twitter АО "Концерн "Росэнергоатом".

"Снижение мощности произведено по штатному алгоритму, отклонений от пределов и условий безопасной эксплуатации нет", - говорится в сообщении.

Как сообщают в Управлении информации и общественных связей Белоярской АЭС, отключение от сети энергоблока квалифицировано по международной шкале ядерных событий INES уровнем «0».



«Радиационный фон на промышленной площадке Белоярской АЭС и прилегающей территории не изменялся и соответствует естественным природным значениям», – сообщают в Управлении информации и общественных связей Белоярской АЭС.

[tvatv.ru](http://tvatv.ru), 06.06.2018 15:00

### **На АО "Хиагда" прошли учения спасателей**

На прирельсовой базе АО «Хиагда» (входит в контур управления Уранового холдинга «АРМЗ»/ Горнорудный дивизион Госкорпорации «Росатом») проведены тактико-специальные учения аварийно-спасательного формирования, ответственного за ликвидацию последствий радиационных аварий и инцидентов в Дальневосточном регионе России, сообщили в пресс-службе компании.

В учениях принял участие Отдельный военизированный горноспасательный отряд (ОВГСО) Приаргунского производственного горно-химического объединения (ПАО «ППГХО»), также входящего в контур управления Уранового холдинга «АРМЗ».

По легенде учений, при транспортировке готовой продукции произошла разгерметизация контейнера. Получив информацию об аварийной ситуации, спасатели совершили марш-бросок более, чем на 600 км.

Всего на устранении условной аварии было задействовано 17 аттестованных спасателей и 6 единиц техники, в том числе автомобиль первой помощи с пожарной ёмкостью и мобильный диспетчерский пункт со спутниковым терминалом. Благодаря этому оборудованию, спасатели в любое время могут связаться с командованием отряда, с аварийно-техническим центром в Санкт – Петербурге или с Ситуационно-кризисным центром ГК «Росатом» в Москве.

Бойцы отряда в специальных костюмах вошли в условно зараженную зону, провели радиологическую разведку и дозиметрический контроль, выявили и собрали условно радиоактивные материалы, провели дезактивацию и дегазацию личного состава и техники. Также был отработан комплекс работ газоспасательного отделения по ликвидации утечки кислоты.

По словам помощника командира ОВГСО по оперативной работе Андрея Ямулина, вся техника прошла путь от Краснокаменска до Читы в установленный срок, без замечаний. Аварийно-спасательные работы проведены на высоком уровне. Итоги учений в очередной раз продемонстрировали оперативность и слаженность всех служб и подразделений уранодобывающих предприятий.

[НИА-Забайкалье](http://nii-zabaiкалье.ru), 06.06.2018 17:53

### **Урановый холдинг «АРМЗ» продолжает реализацию проекта дополнительной переработки желтого кека**

Урановый холдинг «АРМЗ»/Горнорудный дивизион Госкорпорации «Росатом» продолжает реализацию проекта дополнительной переработки желтого кека, направленного на снижение затрат всей отраслевой цепочки. На гидromеталлургическом заводе Приаргунского производственного горно-

химического объединения (ПАО «ППГХО») начались опытно-промышленные испытания схемы переработки желтого кека АО «Хиагда».

Полиуронат аммония или желтый кек является конечным продуктом предприятий, добывающих уран по технологии скважинного подземного выщелачивания – АО «Далур» и АО «Хиагда». Его минусом являлась повышенная влажность (до 30%). Снижение влажности до 1,5-2% очень важно не только для удешевления логистики, но, в первую очередь, для удобства дальнейшей переработки для получения высокочистых соединений урана на предприятиях топливной компании ГК «Росатом» — АО «ТВЭЛ».

На АО «Далур» проблема решена еще в 2015 г., когда в промышленную эксплуатацию была запущена система сушки полиураната аммония. На церемонии запуска новой линии представители ТВЭЛ отметили, что после снижения влажности достигнуто соответствие продукции базовой спецификации качества ASTM (American Society for Testing and Materials).

Желтый кек АО «Хиагда» планируется перерабатывать на Приаргунском производственном горно-химическом объединении (ПАО «ППГХО»), также входящем в контур управления Уранового холдинга «АРМЗ». «Начаты опытно-промышленные испытания, по итогам которых будет принято окончательное решение. Первоначальные расчеты показали, что в данном случае такая схема позволит дополнительно снизить затраты в рамках холдинга. АО «Хиагда» и ПАО «ППГХО» расположены в географической близости друг от друга, кроме того, на ППГХО работает собственный гидрометаллургический завод. То есть затраты на разработку технологии и приобретение оборудования исключаются», — объясняет первый заместитель генерального директора – исполнительный директор Уранового холдинга «АРМЗ» Виктор Святецкий.

Желтый кек перерабатывается в закись-окись урана — «чистый» продукт с минимальной влажностью. Это способствует дальнейшей качественной переработке на предприятиях АО «ТВЭЛ». Кроме того, отсутствие влаги и высокое содержание урана снижает транспортные расходы. Для ППГХО, в условиях уменьшения объемов выпуска готовой продукции из руд, загрузка отделения экстракции Гидрометаллургического завода дополнительным количеством урана позволит оптимизировать технологический процесс.

[Energybase.ru](http://Energybase.ru), 06.06.2018

## **Атомэнергомаш изготовил оборудование для модернизации Армянской АЭС**

ПАО «ЗиО-Подольск» (входит в машиностроительный дивизион Росатома — Атомэнергомаш) изготовил и отправил третий комплект сепараторов-пароперегревателей СПП-220М для модернизации первой турбоустановки энергоблока № 2 Армянской АЭС в Республике Армения. Всего на данный блок будет отправлено четыре СПП.

Сепараторы-пароперегреватели предназначены для осушки и перегрева влажного пара, поступающего после цилиндра высокого давления турбины. Они представляют собой вертикальные аппараты, состоящие из двух частей в одном корпусе. Система промежуточного перегрева пара входит в состав вспомогательных систем, которые обеспечивают работу турбоустановки.



Длина каждого СПП почти 14 метров, наружный диаметр 3,5 м, масса — 108 тонн. Срок службы оборудования — 30 лет.

Технический проект изделия, конструкторская документация разработаны специалистами Департамента оборудования атомного машиностроения ПАО «ЗиО-Подольск», они же осуществляют сопровождение изготовления и шеф-монтаж.

Модернизация оборудования машинного зала станции ведется в рамках работ по продлению срока эксплуатации Армянской АЭС.

[Advis.ru, 06.06.2018 17:33](#)

### **На строительной площадке второго энергоблока ЛАЭС-2 заканчивается установка рельсовых путей для трансформаторов**

Работу выполняют специалисты филиала по строительству объектов собственными силами АО "Концерн Титан-2". Пути проходят вдоль здания турбины. Они предназначены для перемещения трансформаторов собственных нужд на штатные места. Трансформаторы входят в систему, которая будет обеспечивать электроэнергией оборудование атомной станции. После окончания монтажа рельсовых путей, будут проведены их испытания под грузом, а затем выполнена заливка площадки бетоном.

[ИНТЕРФАКС, 06.06.2018 11:50](#)

### **Росатом повысит квалификацию индийских инженеров**

Специалисты российского института АО "НПО "ЦНИИТМАШ" совместно с индийской государственной корпорацией Heavy Engineering Corporation Limited (HEC Ltd) запустили программу обучения для инженеров из Индии, сообщает пресс-служба АО "Атомэнергомаш".

"Первые 23 инженера из различных регионов Индии приступили к обучению по программе "Технологии и оборудование для сварки изделий тяжелого и энергетического машиностроения", – говорится в сообщении.

Занятия будут проходить шесть раз в неделю в течение двух месяцев. Программа включает лекции и практические занятия, по окончании слушатели курса сдадут итоговые экзамены.

Программа была адаптирована для индийской промышленности. Известно также, что в 2018 году российские специалисты проведут еще 8 курсов по технологиям сталеплавильного и металлургического передела и электрошлакового переплава, технологиям неразрушающего и разрушающего контроля, конструкции и технологии производства зубчатых передач. Каждый курс рассчитан на срок от одного до четырех месяцев.

Предполагается, что программа будет действовать на регулярной основе.

"Мы хотели бы, чтобы успешная работа над созданием обучающего центра дала старт новым совместным проектам в области инжиниринга и машиностроения", - приводятся в сообщении слова начальника управления внешнеэкономической деятельности ЦНИИТМАШ Андрея Агеева.

Соглашение о сотрудничестве между НЕС Ltd и ЦНИИТМАШ подписано в декабре 2015 года и предусматривает создание госкорпорацией НЕС Ltd обучающего центра в городе Ранчи, а также совместную работу в области инжиниринга и создания новых технологий для тяжелого и энергетического машиностроения. Проводить обучение в центре при поддержке коллег из НЕС Ltd будут сотрудники ЦНИИТМАШ.

[sarov24.ru](http://sarov24.ru), 05.06.2018 10:25

### **Форум молодых специалистов прошел во ВНИИЭФ**

31 мая во ВНИИЭФ прошел традиционный форум молодых работников. Мероприятие проводится ежегодно и является частью программы адаптации молодых специалистов, принятых на работу в предшествующем году.

С приветственным словом к участникам обратился почетный гость форума – первый заместитель генерального директора ГК «Росатом», директор дирекции по ядерному оружейному комплексу Иван Каменских:

- Вам повезло, вы пришли на работу в федеральный ядерный центр ВНИИЭФ - alma mater отечественной атомной отрасли, где работают замечательные ученые. Школа, созданная здесь, даст вам возможность стать настоящими профессионалами, и завтра у нас будет смена, которая скажет, что мы всё можем, и лучше, чем вы. Счастья вам, успехов, всегда будьте готовы к изменениям и изменяйтесь только в лучшую сторону!

Директор ВНИИЭФ Валентин Костюков в сообщении «Время перемен создает окно возможностей» рассказал об основных задачах и новых направлениях деятельности саровского ядерного центра, отметив ведущую роль молодежи в формировании облика будущего.

Молодых коллег поздравили научный руководитель ВНИИЭФ – директор ИТМФ Вячеслав Соловьев, почетный руководитель ВНИИЭФ академик РАН Радий Илькаев, глава администрации Сарова Алексей Голубев, председатель РПРАЭП ВНИИЭФ Иван Никитин. Впервые в мероприятии приняли участие молодые сотрудники филиала РФЯЦ-ВНИИЭФ – НИИИС им. Е. Ю. Седакова.

Иван Каменских вручил благодарности генерального директора ГК «Росатом» восьмерым выпускникам курса 2016-2017 года программы развития управленческого кадрового резерва Росатома «Капитал и таланты». Молодые сотрудники вошли в составленный по итогам обучения рейтинг «Топ-10: звезды». Руководители ядерного центра наградили памятными дипломами и значками победителей конкурса «Лучший молодой специалист ВНИИЭФ - 2017». В этом году обладателями почетного звания стали 39 молодых сотрудников. Благодарностями директора РФЯЦ-ВНИИЭФ за плодотворную работу в совете молодежи ВНИИЭФ отмечены восемь молодых работников. Награждение завершилось чествованием обладателей золотых значков «Готов к труду и обороне».

## **Снежинский РФЯЦ – ВНИИТФ представит ЦОДЫ на конференции «Цифровая индустрия промышленной России»**

С 6 по 8 июня 2018 года в Иннополисе (республика Татарстан) пройдет конференция «Цифровая индустрия промышленной России–2018» (ЦИПР), в рамках которой снежинский РФЯЦ – ВНИИТФ им. академ. Е.И. Забабахина представит центры обработки данных – одну из своих гражданских разработок, сообщает отдел информационного сопровождения и коммуникаций РФЯЦ–ВНИИТФ им. академ. Е.И. Забабахина.

Центр обработки данных (ЦОД) – комплекс программных и аппаратных средств, предназначенный для приема, передачи, хранения и обработки информации. В свете задач по цифровизации России ЦОДы приобретают большое значение, но требуют от предприятий больших капитальных затрат. РФЯЦ – ВНИИТФ предлагает снижающие такие затраты модульные решения для ЦОД средней и большой производительности. Решения имеют патентную защиту.

Конференция ЦИПР – это актуальная межотраслевая площадка, созданная для консолидации отрасли и обеспечения глобального диалога представителей промышленности, профессионалов отрасли ИКТ, оборонного комплекса, инвесторов и государства по самым острым и актуальным вопросам развития цифровой экономики, несырьевого экспорта, конверсии в ОПК и обеспечения кибербезопасности.

Конференцию поддерживают Администрация Президента РФ, Министерство промышленности и торговли РФ, Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, Министерство экономического развития, Правительство Республики Татарстан, Госкорпорация «Ростех», Госкорпорация «Росатом». Стратегический партнер конференции — АНО «Цифровая экономика».

### **Разное**

[zebra-tv.ru](http://zebra-tv.ru), 06.06.2018 15:44

### **История завтрашнего дня**

*Вице-президент компании «ТВЭЛ» Илья Галкин предложил бизнесменам и изобретателям Владимирской области вместе делать товары будущего*

У экономики Владимирской области, возможно, появился шанс поменять «агрегатное состояние» и перейти из статуса догоняющего игрока в статус убегающего вперед. Среди громких заявлений и красочных мероприятий VI Экономического форума незаслуженно незамеченной в информационном пространстве оказалось интересное предложение, сделанное вице-президентом по стратегическому развитию и маркетингу компании «ТВЭЛ» Ильей Галкиным.

Если совсем просто, руководитель крупной федеральной корпорации раскрыл планы о принципиально новом направлении, к которому могут

присоединиться крупные предприятия, начинающие бизнесмены и даже талантливые одиночки из Владимирской области.

Топливная компания, специализирующаяся на ядерном топливе, хочет использовать свои технологии, производственные мощности и рынки сбыта для создания неядерных товаров, которых еще нет на рынке. И приглашает владимирских бизнесменов и инженеров к партнерству.

Зебра ТВ попросила вице-президента компании «ТВЭЛ» Илью Галкина объяснить, в чем же заключается предлагаемое партнерство, кто и с какими идеями может на него рассчитывать и не является ли это предложение своеобразным «бонусом» за то, что компания «ТВЭЛ» перевела основные мощности с завода «Точмаш», лишив это некогда градообразующее предприятие Владимира прежнего статуса.

Можно ли воспринимать предложение компании «ТВЭЛ» по совместному развитию производств инновационной продукции как некую компенсацию за то, что происходит с заводом «Точмаш» в городе Владимире?

Нет. То, о чем я говорил на Владимирском экономическом форуме не связано напрямую с сюжетом «Точмаша». У нас стратегический выбор компании - развитие второго ядра бизнеса с привлечением внешних компетенций. В то же время, мы планируем использовать производственный и технологический потенциал наших предприятий. Для создания нового бизнеса или производства вполне может быть использована производственная площадка «Точмаша», на которой планируется создание индустриального парка. На производственные площади предприятия будут привлекаться стратегические инвесторы для организации и развития новых производств и выпуска перспективной продукции.

Значит, местные наблюдатели неверно трактовали инициативу «ТВЭЛ», воспринимая ее в качестве ложки меда в бочке дегтя?

Слушайте, у нас помимо Владимирской области, где у «ТВЭЛ» два завода во Владимире и Коврове, есть еще заводы в Красноярском крае, в Иркутской области, два завода в Свердловской области, в Московской области завод, завод в Удмуртии. У нас много производственных активов. Когда принимается решение о развитии нового направления в бизнесе, учитываются весь комплекс наших компетенций и возможностей.

Оставим в покое «Точмаш». Объясните простыми словами, что же нового «ТВЭЛ» предложил бизнесменам и промышленникам Владимирской области на Экономическом форуме?

Речь идет о том, что мы много чего умеем, но это пока не коммерциализируем, помимо нашего основного бизнеса, который связан с производством ядерного топлива и его компонентов. Наше предложение, представленное на Владимирском экономическом форуме, озвучивалось уже и в других областях, и не только в тех регионах, где есть наши заводы. Для нас это большая и не только федеральная история по выстраиванию новых направлений неядерного бизнеса.

Можете назвать ожидаемую цифру проектов во Владимирской области?

Именно к Владимирской области ожидаемые цифры не привязаны, они привязаны в целом к стране. У нас задача в обозримой перспективе выйти на сопоставимую выручку с нашим основным ядерным бизнесом. Если сейчас за ядерное топливо мы в год получаем где-то порядка 180 миллиардов рублей, то в течение 10 лет мы должны выйти на такие же цифры по неядерному бизнесу. Мелкие проекты при таких планах неэффективны. Поэтому мы сделали нижнюю планку отсечения для проектов — на старте не меньше 3-5 миллиардов годовой выручки. По сути это масштабы завода. У нас должно быть от 30 таких серьезных проектов по всей стране. Естественно, мы прежде всего опираемся на те регионы, где у нас есть свои заводы. Примерно восьмая часть должна прийти на Владимирскую область. Но это в большей степени аналитические цифры, чем практические.

Насколько интересен потенциал Владимирской области в рамках неядерной стратегии «ТВЭЛ»? Проводился ли мониторинг 33 региона?

Мы начали зимой 2018 года этот сюжет отрабатывать во Владимирской области. Что-то мы уже сами знали про потенциальных партнеров, что-то для нас стало, ну не открытием, но мы по-новому взглянули на те предприятия, которые есть во Владимирской области. Естественно, аналитику провели. Мы не закрываем ворота ни для кого. Но у нас есть некий шотр-лист из 5-7 предприятий, с которыми мы будем в первую очередь отрабатывать возможные партнерства. Потому что технологических их рыночные компетенции таковы, что они могут быстрее всего выстрелить.

Приведите примеры, какие бизнес-идеи могут заинтересовать «ТВЭЛ» и получить поддержку?

Тут или очень общо можно говорить, или предельно конкретно, но тогда мы уходим в коммерческую тайну. Идеальный вариант, что уже есть какой-то прототип товара с понятным ответом на вопрос, кто потенциально это может купить. И в этом случае мы своим рыночным, финансовым, технологическим ресурсом вкладываемся в этот прототип. Проверяем рыночные гипотезы, доводим его до серийного производства и вместе с тем, кто этот прототип создал, делаем бизнес-историю. Есть и вариант контрактного партнерства, когда мы с определенной периодичностью делаем заказ на какую-то продукцию под наши нужды.

Может, хотя бы назовете направления, на которые распространяются интересы вашей неядерной стратегии?

Среди наших приоритетов есть, например, сверхпроводники. Для примера, мы их поставляем «Дженерал электрик» и «Сименс» для производства томографов. Это пока не владимирская история. Но если кто-то берется за производство томографов, естественно, мы делаем совместную бизнес-историю на сочетании наших компетенций.

А пример для предприятий Владимирской области можете привести?

Ну, взять тот же завод «Волгабас», который пытается войти на рынок электротранспорта. «ТВЭЛ» единственный в стране, кто серьезно работает с литием. И мы будем первыми, кто будет делать литий-ионные накопители, не просто собирая их из китайских ячеек, а делая все это в стране.

Но просто сделать аккумулятор и пытаться продавать его непонятно кому, эта история сейчас неинтересна рынку. Нужно комплексное предложение. Грубо говоря, был электрокар на свинцовых аккумуляторах и просто поставить на него литий-ионный накопитель, потому что это будет экономичней, это история вчерашнего дня.

А история сегодняшнего дня или даже завтрашнего дня — это, когда мы предлагаем конфигурацию. Кто-то производит хорошие тележки, а мы к ним даем уникальную систему накопления энергии и плюс сверху еще вешаем систему оптимизации логистических потоков внутри большого предприятия.

Вот для таких комплексных решений, которые реально востребованы на рынке, мы эти партнерства и ищем.

И предприятия Владимирской области уже сейчас могут включаться в создание элементов для таких заводских электрокаров на автопилоте?

Мы начали уже разговаривать в первом приближении с владимирскими предприятиями. И как нам представляется, внутризаводской транспорт как один из таких примеров мы можем попробовать сделать. И это будет не только история «ТВЭЛа» во Владимирской области. К ней будут подключаться и другие регионы.

Стоит ли вас беспокоить различным непризнанным гениям и изобретателям, которые ходят со своими идеями ко всем? Есть ли шанс у талантливого одиночки реализовать с помощью «ТВЭЛ» свою разработку?

У нас в «ТВЭЛе» уже есть конкретный пример талантливого одиночки. Это еще не закончивший университет студент. Он у себя в гараже сделал прототип реактивного двигателя очень малой мощности. Он совсем маленький, например, для небольших дронов. Вроде бы, это совсем не наша тематика. Но мы увидели за этим перспективу. С одной стороны, мы поняли, где потенциальный рынок сбыта, понятно, кто это может купить. С другой стороны, мы знаем, как это можно масштабировать. Мы уже вместе с этим студентом этот двигатель доработали и сделали его практически на 80%. Мы его напечатали на 3D-принтере. И сейчас он проходит испытания, мы доводим его до требований заказчика.

То есть, вас интересуют не только крупные предприятия?

Может, это не так акцентировано на Владимирском экономическом форуме прозвучало, но мы готовы работать и со стартапами, и со студенческими командами. Но главное, что мы не в состоянии работать просто с идеями типа «Давайте, полетим на Марс». Идея должна проявиться в чем-то осязаемом - образце, прототипе. И должно быть понимание, кто за это потенциально готов

заплатить деньги, купить. Делать какой-то продукт просто из своего личного представления, что это кому-то, возможно, пригодится, так бизнес не работает.

С руководством Владимирской области «ТВЭЛ» формализовали свои отношения в рамках стратегии развития неядерного бизнеса? Насколько нам известно с правительством Удмуртии уже подписан некий документ.

С Удмуртией на Петербургском международном экономическом форуме «ТВЭЛ» подписал не соглашение, а утвердил некую дорожную карту. Просто в Удмуртии мы чуть побыстрее сработали и уже определили, по каким направлениям и с какими предприятиями мы работаем. Удмуртские власти нам оказывают информационную и логистическую поддержку.

Мы рассчитываем, что и во Владимирской области у нас получится выйти на подписание похожего документа. Но все регионы разные. У всех свой стиль поддержки региональных предприятий.

Отмечу, что администрация Владимирской области уже нам помогает. А как мы оформим эти отношения, это вопрос уже вторичный. Но я рассчитываю, что это не будет очень уж закрытый документ. Вполне возможно, что мы его в каком-то виде опубличим. Но вы должны понимать, что эти дорожные карты не являются самоцелью, они являются инструментом.

И главный вопрос, когда «ТВЭЛ» рассчитываете получить во Владимирской области первые результаты неядерного направления?

Лично моя задача - в каждой области до конца года на один проект выйти. Конкретный проект с понятной бизнес-историей. А как мы сможем вместе с партнером дальше двигаться, это уже танго, которое танцуют вдвоем, и от другого партнера это тоже будет зависеть. А будет ли до конца года лишь один проект во Владимирской области или их будет 2-3, это уже зависит не только от компании «ТВЭЛ». Мы настроены двигаться быстро. У нас задачи достаточно амбициозные. Нам нужен кратный рост выручки по новым направлениям. А для того, чтобы этого достичь, надо быстро собрать компетенции, быстро сделать продукт, который будет востребован рынком, и быстро поставить его на производство.

[saint-petersburg.ru](http://saint-petersburg.ru), 06.06.2018 10:45

### **Российские ученые помогут японским коллегам в устранении последствий аварии на АЭС «Фукусима-1»**

Предприятия «Росатома» создали нейтронный детектор для поиска фрагментов топлива на атомной электростанции «Фукусима-1» в Японии. Успешные испытания этого аппарата прошли в конце 2017 года. Первый промышленный образец появится осенью 2018 года.

Авария на АЭС «Фукусима-1» произошла в марте 2011 года. Землетрясение и последовавшее за ним цунами стало причиной сбоя электроснабжения на станции с шестью атомными энергоблоками. Волна высотой пять метров затопила резервные дизельные генераторы, и станция осталась без электричества, которое было необходимо для работы системы охлаждения реакторов. В результате



ядерное топливо первого, второго и третьего реакторов начало плавиться. Из-за скопления водорода в зданиях, где расположены реакторы, прогремели разрушительные взрывы. Количество пострадавших от радиации в первые дни катастрофы, по разным данным, варьируется от 100 до 300 человек.

Более 150 тысяч человек покинули зараженные территории в радиусе 50 км от АЭС «Фукусима-1». В 20-километровую зону эвакуации до сих пор закрыт въезд, так как специалисты считают, что эти земли непригодны для жизни в течение ближайших десятилетий.

Кроме социального ущерба, катастрофа на АЭС в Японии нанесла серьезный экологический урон. По результатам исследования, которое провели ученые из Океанографического общества Вудс Холла (Woods Hole Oceanographic Society), Фукусимская катастрофа стала причиной «крупнейшего за всю историю выброса радиации в мировой океан». В апреле 2011 года в пробах океанской воды, взятых у берегов Фукусимы, уровень цезия-137 в 50 миллионов раз превышал доаварийный уровень.

Цезий, попадая в тело человека, непрерывно облучает его изнутри, практически не снижая интенсивность в течение времени. Выведение цезия из организма – процесс очень долгий. А его радиоактивность снижается в два раза только через 30 лет. По расчетам Агентства ядерной и промышленной безопасности Японии (Nuclear and Industrial Safety Agency – NISA), количество радиоактивного цезия-137, выброшенного в атмосферу за время аварии, сопоставимо с 168 бомбами, сброшенными на Хиросиму в 1945 году.

По мнению ученых, невозможно предсказать, как в течение ближайших десятилетий радиация повлияет на экосистемы. В образцах морских водорослей и рыбы, взятых для проб специалистами Гринпис, содержание радионуклидов, то есть образующихся в ядерном реакторе радиоактивных атомов, значительно превышает предельно допустимые нормы. Радиоактивный стронций был обнаружен в водах Тихого океана в количестве выше нормы в 50 тысяч раз. Стронций способен накапливаться в организме человека и может увеличить риск заболеваний лейкемией и раком костей.

Ядерной аварии в Японии присвоен седьмой – самый высокий – уровень по международной шкале ядерных событий (International Nuclear Event Scale – INES). Авария на АЭС «Фукусима-1» стала второй по масштабам после Чернобыльской.

Взрыв ядерного реактора на Чернобыльской АЭС случился 26 апреля 1986 года. В отличие от аварии в Японии, ядерная катастрофа в СССР привела к загрязнению прежде всего воздушной среды. Радиоактивное облако, образовавшееся от горящего реактора, разнесло радионуклиды йода-131, стронция-90 и цезия-137 по большей части территории Европы, включая нынешние Украину, Беларусь и европейскую территорию России. В больницы Украины приходили сотни людей со всеми признаками лучевой болезни. В радиусе 30 км от Чернобыля улицы, проезжие части, стены и крыши домов, площади и парки показывали радиационный фон, в сотни раз превышающий его нормальное значение. Это побудило власти эвакуировать людей из населенных пунктов, которые и до сих пор остаются пустыми. В эти города заходят разве что

ученые, чтобы сделать необходимые измерения радиационного фона, и так называемые сталкеры – люди в поисках сильных впечатлений.

Для ученых Чернобыльская авария стала экспериментом, поставить который в лаборатории не представлялось возможным. Здесь в рекордные сроки были разработаны и впервые протестированы способы, позволяющие обнаружить и обезвредить сильнейшие радиоактивные источники, которые впоследствии повлияли на системы безопасности объектов атомной энергетики во всем мире.

Участники ликвидации аварии на ЧАЭС вспоминают, что жизнь людей в той ситуации измерялась буквально секундами. «Радиационный фон внутри отсека с взорвавшимся реактором был настолько высоким, что предельно допустимую дозу облучения человек получал уже в первые 40 секунд пребывания там. Нам нужны были точная электроника и надежные роботы, которыми мы могли бы управлять на большом расстоянии, чтобы понимать, где радиация зашкаливает», – вспоминает доктор физико-математических наук, сотрудник НИЦ «Курчатовский институт» Александр Боровой.

В помощь «ликвидаторам» – в устранении последствий аварии на ЧАЭС было задействовано 600 тыс. человек – было решено привлечь роботов. Предполагалось, что неодушевленная техника могла проникнуть в места, где радиационный фон был смертельным для человека (порядка 1500-2000 рентген в час) и таким образом обнаружить наиболее активные источники радиации. Но, как выяснилось, далеко не все роботы подходили для этой работы. Специально закупленные аппараты из ГДР выходили из строя в течение часа, попав в зону, где излучение превышало нормы в десятки раз. Как тогда говорили: роботы сходили с ума. Эту проблему решили коллегиально.

«Заседания» ученых проходили на автовокзале в Припяти. Это пустое здание в безлюдном городе стало тогда чем-то вроде конструкторского бюро, где проводились расчеты, создавались чертежи, принимались решения. На одном из таких совещаний было решено, что конструкция нового робота для ЧАЭС должна быть очень простой и содержать минимум электроники, которая так быстро выходила из строя под воздействием радиации. Основу для такого робота решено было купить в... детском магазине. Игрушечный танк стал именно тем, что было нужно. У него был только мотор, позволяющий легко передвигаться на большом расстоянии от человека. Оставалось оснастить его длинным проводом для дистанционного управления и дозиметрами, чтобы они смогли выполнить свою главную функцию – измерить уровень радиации. Эти недетские игрушки тогда не только помогли составить своеобразную карту местности, понять, на каких участках аварии самый высокий уровень излучения, но и сохранили жизнь и здоровье многим «ликвидаторам». Танки успешно работали до тех пор, пока на Чернобыльской АЭС не появились полноценные роботы отечественного производства.

Их в рекордные сроки сконструировали в Ленинградском Институте робототехники (современный ЦНИИ робототехники и космической кибернетики) под руководством его директора и главного конструктора Евгения Юревича. Трудились в режиме военного времени: в две смены по 12 часов. В ход шли модули недостроенных роботов, детали отжившей свое техники... Благодаря

такой интенсивной работе на аварийной атомной станции тогда оказались первые в СССР дистанционно управляемые роботы-разведчики, снабженные подвижными телевизионными камерами, гамма-локаторами и дозиметрической аппаратурой. Роботы успешно работали в условиях самых интенсивных ионизирующих излучений с мощностью до 20000 рентген в час.

В первые дни «полевых» действий управлять роботами приходилось самим инженерам из Института робототехники в присутствии будущих операторов. При смене экспедиций (а их с июня 1986 года по март 1987 года было десять) уже обученные операторы роботов пару дней работали вместе с операторами из новой экспедиции, передавая свой опыт.

Теперь этот опыт поможет устранить последствия аварии на АЭС «Фукусима-1». Страна восходящего солнца по праву является одним из мировых лидеров по производству робототехники. Дистанционно управляемые помощники человека появились на аварийной АЭС через несколько месяцев после рокового цунами. В условиях повышенной радиационной активности они разбирали завалы, делали фотографии внутренностей разрушенных энергоблоков и добывали информацию о наиболее радиоактивных участках. Но у этих аппаратов был существенный недостаток: они были недостаточно мобильными, часто застревали в развалинах, возникших после взрыва, не могли пролезть в небольшие проемы и проходы между частями разрушенных сооружений. Это качество роботам было совершенно необходимо, чтобы люди могли приступить к самому сложному этапу устранения последствий аварии на АЭС «Фукусима-1» – созданию карты мест, где находится расплавленное топливо из реакторов.

«Расплавленное топливо – основной источник радиации на АЭС, оно отравляет воду, которую используют для охлаждения реакторов. Ее пока невозможно полностью очистить от радиоактивных элементов. В настоящий момент такой воды на станции скопилось более 100 тыс. тонн. Очередное землетрясение может разрушить резервуары, в которых она хранится. Если такая вода попадет в Тихий океан, случится экологическая катастрофа. Да, реакторы удалось охладить, но они по-прежнему загрязняют окружающую среду», – поясняют ситуацию в японской прессе.

Помочь создать карту расплавленного топлива на «Фукусиме-1» могут только малогабаритные аппараты: нейтронные детекторы, оснащенные мощными дозиметрами и способные выдержать высокие уровни радиации. Их-то и создали российские ученые.

Весной 2017 года для выполнения первого этапа работ японский исследовательский институт «Mitsubishi» выбрал возглавляемый «РосРАО» консорциум из нескольких научных предприятий «Росатома». В России были разработаны нейтронные счетчики размерами меньше спичечного коробка и с линией связи до 60 метров. Также были протестированы уже имеющиеся промышленные нейтронные детекторы. Ученых интересовало, смогут ли они функционировать в условиях очень сильного гамма-излучения.

Для этого были изучены образцы смеси расплавленного ядерного топлива и бетона, по-научному – кориума, с аварийного энергоблока № 4 Чернобыльской АЭС. Образцы этого вещества сохранились в петербургском Радиевом институте

им. В. Г. Хлопина. Сотрудники института принимали непосредственное участие в исследованиях последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

На основании и проанализированных данных был создан нейтронный детектор, который может успешно работать в гамма-полях мощностью до 1000 грей в час и даже выше (1 грей – это такая доза, при которой массе 1 кг передается энергия ионизирующего излучения в 1 джоуль). Доза облучения выше 10 грей в час – смертельна для человека.

«Главная технологическая особенность такого аппарата заключается в том, что он остается чувствительным к нейтронам в условиях очень высокого гамма-излучения и электромагнитных помех. Другое важное ноу-хау: наш детектор может проходить в отверстия от 100 до 130 мм, потому что его диаметр составляет всего 20 мм, а длина – 40 мм», – рассказал руководитель проектного офиса инновационного развития «РосРАО» Сергей Флоря.

«Используя последние цифровые технологии, мы приспособили обычный нейтронный детектор для работы в очень плотных радиационных полях. Эта разработка, по сути, шаг к созданию цифровой спектрометрии, в определенном смысле – прорыв. Такие цифровые приборы будут полезны не только на «Фукусиме-1», но и для других атомных станций, хранилищ ядерного топлива, так как они способны повысить эффективность и надежность измерения радиационных полей. А это выведет систему безопасности на таких объектах на новый уровень», – пояснил генеральный директор Физико-технического института им. А. Е. Лейпунского Андрей Говердовский.

На АЭС «Фукусима-1» нейтронные детекторы из России появятся в конце 2018 года. Созданная ими система измерений будет накапливать полученные результаты в базу данных, а также строить трехмерные карты плотности мощности гамма-излучения и нейтронного излучения. Таким образом будут найдены точные места скопления радиоактивных топливных фрагментов, которые впоследствии предстоит извлечь при разборке аварийных энергоблоков японской АЭС. По оценкам специалистов, полный вывод из эксплуатации реакторов «Фукусима-1» займет примерно 40 лет.

### **Анонс предстоящих событий**

[БИ-ПОРТ, 06.06.2018 12:40](#)

#### **Первый арктический круиз на атомном ледоколе стартует 8 июля**

Сезон арктических круизов в этом году начнется почти на месяц позже. Первый рейс в 2018 году запланирован на 8 июля. Как и в предыдущие годы, туристов на Северный полюс доставит атомный ледокол «50 лет Победы».

Судно стартует в Мурманске, проходит через архипелаг Земля Франса-Иосифа, доходит до северной «вершины мира» и возвращается обратно в Мурманск. Самый дешевый билет начинается от 1,7-1,8 миллиона рублей. В его стоимость включены фото мастер-классы, полеты на вертолете.

Ещё два рейса состоятся 19 и 30 июля.

Также известен график на 2019 год: 7, 18 и 29 июля. В последний круиз 2019 года намерен отправиться известный путешественник Фёдор Конюхов.