

Industrial Weekly

Russian nuclear technologies

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ



Компенсаторы для АЭС Куданкулам

На Ижорских заводах, входящих в Группу ОМЗ, начато производство двух компенсаторов давления для пятого и шестого энергоблоков АЭС Куданкулам (Индия). По контракту с АО «АЭМ-Технологии» срок поставки комплекта оборудования с складными деталями и элементами крепления – осень 2022 года.

Компенсатор давления – это оборудование первого контура ядерного реактора типа ВВЭР. Он служит для создания и поддержания давления и объема теплоносителя (воды). При переходных и аварийных режимах работы реакторной установки оборудование используется для ограничения колебаний давления. Компенсатор давления представляет собой сосуд объемом 79 куб. м, массой 187 т с толщиной стенки 152 мм. В собранном состоянии его длина составит 14 м, а диаметр – 3,3 м. В рабочем состоянии он заполнен водой и паром.

Ранее предприятие изготавливало для АЭС Куданкулам корпуса реакторов, верхние блоки, компенсаторы давления, главный циркуляционный трубопровод,

транспортные шлюзы, емкости системы пассивного залива активной зоны и другое оборудование первого и второго контуров для четырех блоков АЭС.

Ижорские заводы – одно из старейших промышленных предприятий России, основанное в 1722 году по указу Петра I. Сегодня Ижорские заводы – это современное машиностроительное предприятие, проектирующее и изготавливающее оборудование для объектов использования атомной энергии, химического и нефтяного машиностроения.

Публичное акционерное общество Объединенные машиностроительные заводы (Группа Уралмаш-Ижора) – одна из ведущих компаний тяжелого машиностроения, специализирующаяся на инжиниринге, производстве и сервисном обслуживании оборудования для атомной энергетики, нефтехимической и нефтегазовой, горной промышленности, а также на производстве спецсталей и предоставлении промышленных услуг. Производственные площадки ОМЗ находятся в России и Чехии. Основным акционером и финансовым партнером группы ОМЗ является Газпромбанк (Акционерное общество).



Ликвидация ядерного наследия

СНГ рассмотрит решение о признании АО «ТВЭЛ» базовой организацией



Комиссия по экономическим вопросам при Экономическом совете СНГ одобрила проект решения о признании АО «ТВЭЛ» базовой организацией государств – участников Содружества Независимых Государств по вопросам обращения с отработавшим ядерным топливом, радиоактивными отходами и вывода из эксплуатации ядерных и радиационно опасных объектов (ВЗ ЯРОО). Финальное решение вынесено на рассмотрение Экономического совета СНГ, заседание которого запланировано на июнь 2021 года.

В 2019 году решением Госкорпорации «Росатом» АО «ТВЭЛ» было определено интегратором российской атомной отрасли по направлению «Вывод из эксплуатации ЯРОО», включая работы с реакторной установкой АЭС, в том числе внутрикорпусными устройствами первого контура, а также по обращению с сопутствующими РАО. В 2020 году в Госкорпорации «Росатом» была утверждена продуктовая стратегия по направлению ВЗ ЯРОО.

«Вывод из эксплуатации первого поколения ядерных объектов, обращение с отработавшим топливом и решение сопутствующих вопросов радиационной безопасности – это стратегически важная задача атомной отрасли для достижения Целей Устойчивого развития ООН. Предприятия Росатома уже накопили значительный опыт в реализации сложных высокотехнологичных проектов по ликвидации ядерного наследия, и АО «ТВЭЛ» как отраслевой интегратор консолидирует все эти компетенции от подготовки объекта к выводу до реабилитации территории. Статус базовой организации СНГ позволит нам на системной основе делиться этим опытом с коллегами из стран Содружества», – сказала Наталья Никителова.

В топливном дивизионе Росатома сформированы центры компетенций по ВЗ ЯРОО в части разработки ядерных технологий «бэк-энд» (АО «ВНИИМ»), инжиниринга (АО «ЦПТИ») и непосредственного исполнения проектов (АО «АЭХК»), АО «СХК»). АО «ТВЭЛ» ведет активную работу по выстраиванию отраслевого взаимодействия и формированию комплексного продуктового предложения для предоставления полного цикла услуг от разработки проекта по ВЗ и демонтажу конструкций до реабилитации территории после его вывода из эксплуатации.

Во время реализации первой Федеральной целевой программы «Ядерная и радиационная безопасность» с 2008 по 2015 гг. предприятия Топливной компании Росатома

«ТВЭЛ» выполнили 37 проектов на семи площадках: 57 объектов были выведены из эксплуатации, еще 13 – подготовлены к дальнейшему выводу. Среди реализованных проектов – первый в России опыт вывода из эксплуатации ядерной установки Химико-металлургического завода до состояния «зеленая лужайка» в Красноярске в 2010 году. Другим известным примером является подготовка и консервация промышленного уран-графитового реактора на площадке Сибирского химического комбината в Северске Томской области.

В настоящее время в России реализуется Федеральная целевая программа «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016 – 2020 годы и на период до 2030 года».

Топливная компания Росатома «ТВЭЛ» (Топливный дивизион Госкорпорации «Росатом») включает предприятия по фабрикации ядерного топлива, конверсии и обогащению урана,

производству газовых центрифуг, а также научно-исследовательские и конструкторские организации. ТВЭЛ является единственным поставщиком ядерного топлива для российских АЭС обеспечивает топливом в общей сложности 75 энергетических реакторов в 15 государствах, исследовательские реакторы в девяти странах мира, а также транспортные реакторы российского атомного флота. Каждый шестой энергетический реактор в мире работает на топливе ТВЭЛ. Топливный дивизион Росатома является крупнейшим в мире производителем обогащенного урана.

В топливном дивизионе активно развиваются новые бизнесы в области химии, металлургии, технологий накопления энергии, 3D-печати, цифровых продуктов, а также вывода из эксплуатации ядерных объектов. В контуре Топливной компании ТВЭЛ созданы отраслевые интеграторы Росатома по аддитивным технологиям и системам накопления электроэнергии.



EcoStruxure Asset Advisor

Schneider Electric представил новое решение распределения электроэнергии

Компания Schneider Electric, мировой лидер в предоставлении цифровых решений в области управления электроэнергией и автоматизации, рассказала о появлении решения EcoStruxure Asset Advisor, которое обеспечивает мониторинг и анализ в режиме реального времени потенциально полезных данных, поступающих от систем распределения электроэнергии. EcoStruxure Asset Advisor позволяет снизить риск сбоя ключевого энергооборудования, увеличить производственную и финансовую эффективность, а также повысить безопасность сотрудников предприятия.

Само решение универсально и может быть интегрировано на производство в любых отраслях – от пищевой и автомобильной до нефтегазовой, горнодобывающей и химической промышленности, а также в аэропорты, центры обработки данных (ЦОДы) и медицинские учреждения. С помощью него технические специалисты смогут в любое время и из любого места контролировать работу оборудования и обеспечивать более высокую производственную эффективность за счет оптимизации срока службы и снижению риска простоя инфраструктуры.

Эксперты Schneider Electric отслеживают в системе облачного мониторинга исправность оборудования, температуру критических соединений в оборудовании, а также температуру и влажность воздуха в помещении и уведомляют вас о критических инцидентах, срабатывании аварийной сигнализации, текущем качестве и количестве потребляемой энергии и запланированном техобслуживании. Вкупе с круглосуточным доступом к специалистам из Schneider Electric, которые дают свою экспертную оценку происходящему и делятся рекомендациями относительно капитальных и операционных расходов, EcoStruxure Asset Advisor становится незаменимым решением для более эффективного управления повседневными процессами.

Основным преимуществом EcoStruxure Asset Advisor считается превентивный подход к управлению оборудованием. Он позволяет избежать таких типичных для классического метода проблем, как угроза жизни и здоровью сотрудников в нештатных ситуациях, убытки от незапланированного простоя и дорогостоящее срочное техобслуживание. Инновационное облачное решение, работающее на современной архитектуре интернета вещей (AI), поможет эффективнее управлять электросетями, оборудованием и, благодаря оперативно поступающей информации, предотвратить серьезные сбои еще до их возникновения.

Система EcoStruxure Asset Advisor была успешно интегрирована в новую электрическую подстанцию компании BASF, где она измеряет и анализирует в реальном времени более 100 параметров, обеспечивая тем самым точный и надежный мониторинг ключевого оборудования и более предсказуемую работу всей подстанции. Также с помощью нового решения от Schneider Electric медицинский центр при Рочестерском университете в Нью-Йорке получает аналитическую информацию, за счет которой специалисты отслеживают и заблаговременно исправляют проблемы с энергопитанием, что гарантирует бесперебойную работу учреждения.

Цель компании Schneider Electric – помочь всем максимально эффективно использовать энергию и ресурсы, объединяя прогресс и устойчивое развитие для всех. Мы называем эту концепцию Life Is On. Наша миссия – стать вашим цифровым партнером для достижения устойчивого развития и эффективности. Мы способствуем цифровой трансформации, интегрируя лучшие процессы и технологии в области управления электроэнергией, подключения продуктов к облаку, элементов управления, программного обеспечения и услуг для всего жизненного цикла объектов. Таким образом мы обеспечиваем комплексное управление для домов, зданий, центров обработки данных, инфраструктуры и промышленных объектов. Мы – самая локальная из всех глобальных компаний. Мы продвигаем открытые стандарты и партнерские отношения со всеми, кто разделяет наше стремление к улучшению качества жизни и поддерживает ценности многообразия, равных возможностей и самореализации.



Цель компании Schneider Electric – помочь всем максимально эффективно использовать энергию и ресурсы, объединяя прогресс и устойчивое развитие для всех. Мы называем эту концепцию Life Is On. Наша миссия – стать вашим цифровым партнером для достижения устойчивого развития и эффективности. Мы способствуем цифровой трансформации, интегрируя лучшие процессы и технологии в области управления электроэнергией, подключения продуктов к облаку, элементов управления, программного обеспечения и услуг для всего жизненного цикла объектов. Таким образом мы обеспечиваем комплексное управление для домов, зданий, центров обработки данных, инфраструктуры и промышленных объектов. Мы – самая локальная из всех глобальных компаний. Мы продвигаем открытые стандарты и партнерские отношения со всеми, кто разделяет наше стремление к улучшению качества жизни и поддерживает ценности многообразия, равных возможностей и самореализации.

Транспорт на водороде

«Русатом Оверсиз» (входит в состав Госкорпорации «Росатом») и «ТМХ – Энергетические решения» (дочерняя компания АО «Трансмашхолдинг») подписали меморандум о сотрудничестве и взаимопонимании в части создания совместного предприятия для объединения усилий в области транспорта на водородных топливных элементах. Подписание состоялось в рамках Дней открытых дверей Сахалинской области для инвесторов.

Стороны намерены реализовать проект, предполагающий создание и поставку заправочной инфраструктуры и энергетических установок для поездов на водородных топливных элементах с целью эксплуатации на территории Сахалинской области. Кроме того, предполагается разработать концепцию и принять участие в реализации проекта эксплуатации водородного транспорта в Москве в качестве комплексного поставщика транспортных энергоустановок, девелопера и владельца заправочной инфраструктуры. Компании ставят перед собой цели обеспечить локализацию на территории России передовых зарубежных технологий водородной энергетики для транспортного сектора, а также организовать разработку, создать условия для профессионального владения и управления инфраструктурой водородного транспорта, а также сбыт водорода для применения в транспортном секторе.

«Это значимый пилотный проект для региона, который прорабатывается ОАО «РЖД», Госкорпорацией «Росатом», АО «Трансмашхолдинг» и Правительством Сахалинской области, и мы приложим максимальные усилия для его успешной реализации. Значительные перспективы развития водородного транспорта также видим и в других регионах России», – заявил Евгений Пакерманов, президент АО «Русатом Оверсиз». «Водородное топливо является одной из основ энергетики будущего», – подчеркнул генеральный директор АО «Трансмашхолдинг» Кирилл Липа. – «Его широкое использование позволит существенно снизить воздействие транспорта на окружающую среду, что особенно актуально в условиях городских агломераций и крупных промышленных центров».

«Русатом Оверсиз» (входит в состав Госкорпорации «Росатом») и «ТМХ – Энергетические решения» (дочерняя компания АО «Трансмашхолдинг») подписали меморандум о сотрудничестве и взаимопонимании в части создания совместного предприятия для объединения усилий в области транспорта на водородных топливных элементах. Подписание состоялось в рамках Дней открытых дверей Сахалинской области для инвесторов.

Деловой визит

Делегация Армянской АЭС посетила с официальным визитом Нововоронежскую атомную электростанцию, чтобы перенять опыт нововоронежских специалистов, которые реализовали амбициозный проект по первому в мире повторному продлению срока эксплуатации энергоблока с реактором ВВЭР-440.

«На Армянской АЭС в советские годы были построены два энергоблока с реактором ВВЭР-440. Энергоблок №1 был остановлен, на энергоблоке №2 сейчас завершается работа по модернизации, которая позволит продлить срок его службы до 2026 года. В соответствии со Стратегией развития энергетики Армении, утвержденной на правительственном уровне, уже сейчас принято решение о повторном продлении срока эксплуатации энергоблока №2 еще на 10 лет, до 2036 года. Поэтому мы хотим изучить опыт Нововоронежской АЭС в этом перспективном направлении и активно работаем совместно с российскими специалистами над созданием концепции проек-

та», – сказал директор Армянской АЭС Мирослав Варданян. Напомним, энергоблок №3 Нововоронежской АЭС – головной в серии энергоблоков с реакторами ВВЭР-440, построенных в девяти странах Европы, был остановлен в декабре 2016 года. Его оборудование и системы безопасности были использованы при повторной модернизации энергоблока №4. Опыт нововоронежских атомщиков востребован на мировом уровне. «Был осуществлен уникальный проект повторного продления срока эксплуатации энергоблока №4 с реактором ВВЭР-440. Концепция проекта была предложена специалистами Нововоронежской АЭС. После модер-



низации энергоблок №4 стал соответствовать самым современным требованиям безопасности, несмотря на то, что спроектирован был в 60-е годы», – сказал директор Нововоронежской АЭС Владимир Поваров. В настоящее время по инициативе Госкорпорации «Росатом» создается армяно-российская рабочая группа, в состав которой войдут технические специалисты министерства территориального управления и инфраструктур Республики

Армения, Армянской АЭС, ЗАО НИИ «АРМАТОМ», Научно-технического центра ядерно-радиационной безопасности, Комитета по регулированию ядерной безопасности. С российской стороны координацию деятельности указанной рабочей группы осуществляет АО «Русатом Сервис». В рамках взаимодействия участники концепции продления срока эксплуатации Армянской АЭС после 2026 года.

Источник: Пресс-служба АО «Русатом Оверсиз»