

Industrial Weekly

Russian nuclear technologies
СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ



АО «ПО ЭХЗ» и Orano Projets

Проект второй установки по переработке ОГФУ



Специалисты французской компании Orano Projets посетили АО «ПО «Электрохимический завод» (входит в Топливную компанию Росатома «ТВЭЛ») в рамках реализации проекта по созданию на предприятии второй установки «W2-ЭХЗ» по обесфториванию обедненного гексафторида урана (ОГФУ). Соответствующий контракт был подписан в конце 2019 года.

В ходе визита российские и французские специалисты провели осмотр строительной площадки и обсудили технические вопросы, связанные с изготовлением и размещением оборудования. За 10 лет эксплуатации единственной в России установки «W-ЭХЗ» на предприя-

тии было переработано свыше 90 тысяч тонн обедненного (отвального) гексафторида урана. Пуск второй аналогичной установки, намеченный на 2023 год, позволит увеличить мощности завода по переработке ОГФУ с 10 до 20 тысяч тонн в год.

«При посещении площадки для меня стало сюрпризом, что оборудование выглядит так, будто мы его смонтирова-

ли вчера, а не десять лет назад. Российские инженеры не просто должным образом восприняли все знания об этой технологии, которые мы передали команде Электрохимического завода, но и привнесли в эксплуатацию установки немало своих наработок. Все они будут учтены при строительстве второй очереди», – подчеркнул инженер Orano Projets Жан-Марк Жулиано.

«В отличие от строительства первой установки W-ЭХЗ, новое оборудование будет монтироваться в пустом помещении, а интегрироваться в действующий производственный участок. Наш опыт по модернизации производства позволяет успешно решать подобные задачи. Кроме того, за последние годы в работе установки нарабатано большое количество улучшений – и с нашей стороны, и французскими инженерами. Мы постараемся их унифицировать и использовать все проверенные технические решения. Мы также планируем применить опыт внедрения инструмен-

тов Производственной системы Росатома, в частности, наработки ПСР-проекта по сокращению сроков строительства», – отметил заместитель генерального директора по техническому развитию АО «ПО ЭХЗ» Владимир Пучков.

В декабре 2009 года в АО «ПО ЭХЗ» была введена в эксплуатацию первая и пока единственная в России промышленная установка переработки ОГФУ «W-ЭХЗ». Благодаря обесфториванию гексафторид урана переводится в химически безопасное состояние – закись-оксид (оксид) обедненного урана в виде порошка, который может долговременно храниться на открытых площадках без рисков для окружающей среды, безопасен для перевозки и имеет уровень радиоактивности намного ниже, чем у природной урановой руды. При этом оксид обедненного урана является сырьем для производства ядерного топлива для реакторов на быстрых нейтронах (в частности, МОКС-ТВС для реактора БН-800).



Для АЭС Куданкулам

Ижорские заводы приступили к сборке транспортного шлюза

Входящие в Группу ОМЗ Ижорские заводы приступили к сборке полукорпуса транспортного шлюза для третьего энергоблока АЭС Куданкулам (Индия). Ижорские заводы – это современное машиностроительное предприятие, проектирующее и изготавливающее оборудование для объектов использования атомной энергии, химического и нефтяного машиностроения.

Полукорпус состоит из четырех секций. Операция по сборке включает в себя проверку узлов на соответствие техническим требованиям чертежа, сварку секций и проведение неразрушающих испытаний, включающих в себя ультразвуковые и капиллярные контроли. В ближайшее время будет произведена сборка второго полукорпуса транспортного шлюза, и после проведения всех необходимых технологических операций специалисты цеха приступят к сборке корпуса готового изделия. Длина транспортного шлюза – 14 м, диаметр центральной секции – 9 м, вес – 280 т.

Транспортный шлюз является одним из ключевых крупногабаритных и тяжелых конструкций реакторного отделения энергоблока. Изделие представляет собой герметично запираемую камеру и предназначено для защиты персонала АЭС и окружающей среды от радиоактивного воздействия при перезагрузке ядерного топлива и при ввозе-вывозе оборудования во время монтажа и планово-предупредительных ремонтов в ходе эксплуатации энергоблока.

Напомним, что контракт на изготовление и поставку транспортных комплексов для третьего и четвертого энергобло-

ков индийской АЭС был подписан в июне 2018 года, а на оборудование для пятого и шестого энергоблоков – в сентябре 2018 года. Согласно контрактам, Ижорские заводы изготовят и поставят на строящуюся атомную станцию четыре комплекта оборудования, включающего транспортные шлюзы, детали складные, тележки с рельсовым путем, ворота транспортного портала, складные детали ворот транспортного портала.

Впервые Ижорские заводы изготовили и поставили транспортные шлюзы на первый и второй энергоблока АЭС Куданкулам в 2008-2009 годах вместе с основным реакторным оборудованием. Сегодня предприятие продолжает изготавливать оборудование для второй и третьей очереди индийской станции. Ключевыми поставщиками корпусного оборудования для АЭС Куданкулам выступают Ижорские заводы и компания «АЭМ-технологии» (входит в машиностроительный дивизион ГК Росатом – «Атомэнергомаш»).

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).



«ТВЭЛ» значительно увеличил прибыль

АО «ТВЭЛ» опубликовало бухгалтерскую отчетность по РСБУ за 2019 год. Финансовые результаты Общества в отчетном году продемонстрировали уверенную динамику по сравнению с предыдущим периодом.

Выручка АО «ТВЭЛ» в 2019 году составила 160,4 млрд рублей, что на 24% выше показателя 2018 года. Чистая прибыль увеличилась на 20%, до 38,5 млрд руб.

В условиях сохраняющегося низкого уровня мировых цен на продукцию ядерного топливного цикла рост выручки АО «ТВЭЛ» связан прежде всего с дополнительными объемами поставок по действующим

контрактам. В частности, влияние оказало увеличение объема поставок ядерного топлива как на российские АЭС, так и отдельным зарубежным заказчикам.

Топливная компания Росатома «ТВЭЛ» включает предприятия по фабрикации ядерного топлива, конверсии и обогащению урана, производству стабильных изотопов, производству газо-

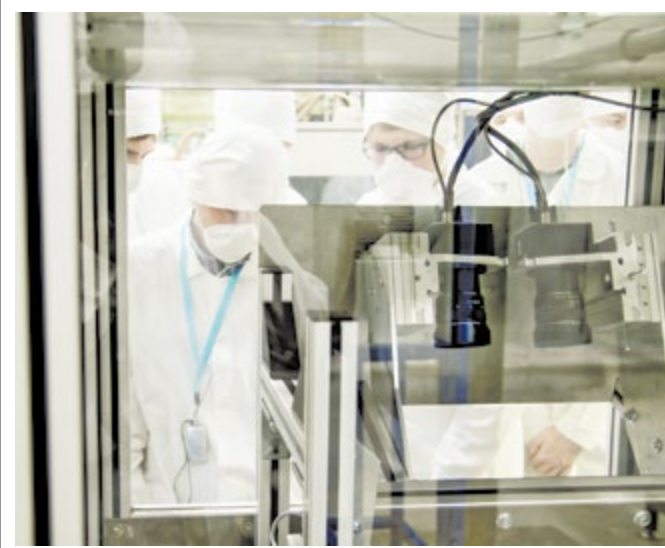


вых центрифуг, а также научно-исследовательские и конструкторские организации. Является единственным поставщиком ядерного топлива для российских АЭС. Топливная компания Росатома «ТВЭЛ» обеспечивает ядерным топливом 73 энергетиче-

ских реактора в 13 странах мира, исследовательские реакторы в восьми странах мира, а также транспортные реакторы российского атомного флота. Каждый шестой энергетический реактор в мире работает на топливе, изготовленном ТВЭЛ.

Делегация Fortum

ПАО «МСЗ» успешно прошло проверку со стороны партнёров из Финляндии



На Машиностроительном заводе (ПАО «МСЗ»; входит в Топливную компанию Росатома «ТВЭЛ») завершился рабочий визит делегации компании Fortum, целью которого был надзор за изготовлением топлива для АЭС «Ловиса» (Финляндия) и обсуждение вопросов по дальнейшему взаимодействию.

В рамках визита финские энергетики посетили цеха по изготовлению тепловыделяющих элементов и сборки ТВС, производству топливных таблеток и комплектовочных изделий. Финских партнеров интересовали технические аспекты производства, текущее состояние линии по фабрикации топливных сборок, улучшения в процессе производства, квалификация новых процессов, а также документация по контролю качества.

По итогам встречи был подписан протокол, подтверждающий, что все запланированные действия по надзору за производством выполнены в полном объеме, замечаний и несоответствий при проведении надзора не выявлено.

Контрактные отношения между АО «ТВЭЛ» и компанией Fortum предусматривают поставку ядерного топлива

на оба энергоблока АЭС «Ловиса» до конца срока их эксплуатации. В настоящее время на финскую АЭС поставляется современное уран-гадолиниевое топливо второго поколения для реакторов ВВЭР-440, реализуется проект по внедрению новой модификации топлива с оптимизированным водо-урановым соотношением.

Машиностроительный завод (ПАО «МСЗ»; г. Электросталь) – один из крупнейших в мире производителей топлива для атомных электростанций. Завод производит ТВС для реакторов ВВЭР-440, ВВЭР-1000, РБМК-1000, БН-600,800, ВК-50, ЭГП-6, порошки и топливные таблетки для поставок иностранным заказчикам. Также выпускает ядерное топливо для исследовательских реакторов. Входит в состав Топливной компании «ТВЭЛ» Госкорпорации «Росатом».

«Автономные источники тока»

«Катодные материалы» представили технологии Росатома

В рамках международной выставки «Автономные источники тока», проходившей в Москве 4-5 марта 2020 г., представители ООО «Катодные материалы» (входит в Топливную компанию Росатома «ТВЭЛ») выступили с докладом на тему «Тенденции развития катодных материалов на российском рынке».

Выставка «Автономные источники тока» – ежегодный специализированный форум отечественных и мировых производителей аккумуляторов, технологического оборудования, материалов и компонентов для их производства. Выставка «Автономные источники тока» проводится ежегодно с 1992 года. Каждый год участвуют около 60 компаний из 15-18 стран.

В своем докладе руководитель группы продаж для электротранспорта Алексей Горьев и ведущий инженер-технолог, кандидат технических наук Сергей Резвов рассказали о возможностях компании по производству литий-ионных аккумуля-

торных батарей для различных сфер применения. Наличие собственного R&D центра и опыт внедрения систем накопления энергии на предприятиях Росатома позволяет компании-интегратору предлагать клиентам решения с учетом индивидуальных требований заказчика: аккумуляторные ячейки, систему управления батареей и другие комплектующие.

Было отмечено, что на промышленной площадке Новосибирского завода химконцентратов (ПАО «НЗХК»; входит в Топливную компанию Росатома «ТВЭЛ») расположено единственное в России действующее производство диоксида кобаль-

та лития (LiCoO2), востребованного российскими производителями литий-ионных аккумуляторов.

Выступающие обсудили с участниками конференции активный рост спроса на литий-ионные системы накопления энергии и особенности формирования рынка материалов для их производства в России.

Катодные материалы – химические соединения и их композиты, используемые при производстве положительного электрода литий-ионных аккумуляторов. Различные химические составы основных компонентов катодных и анодных материалов аккумуляторов позволяют получить батареи с разными характеристиками, оптимальными для решения конкретных задач заказчика.

ООО «Катодные материалы» (входит в Топливную компанию

Росатома «ТВЭЛ») – активно развивающийся отраслевой интегратор Росатома в области систем накопления электроэнергии. Компания занимается литий-ионными аккумуляторными батареями для внутрисетевой и логистической электротехники, а также предлагает решения для аварийного и бесперебойного энергоснабжения, сглаживания пиков нагрузки в электросети, накопления энергии для гибридных систем.

Наличие собственного R&D центра позволяет разрабатывать наряду с типовыми системами комплексные решения под индивидуальные требования заказчика. Команда сопровождает проект от НИОКР до производства, осуществляет сервисное обслуживание. На счету интегратора десятки реализованных проектов, в разработке находятся решения единичной мощностью до 1 МВт.