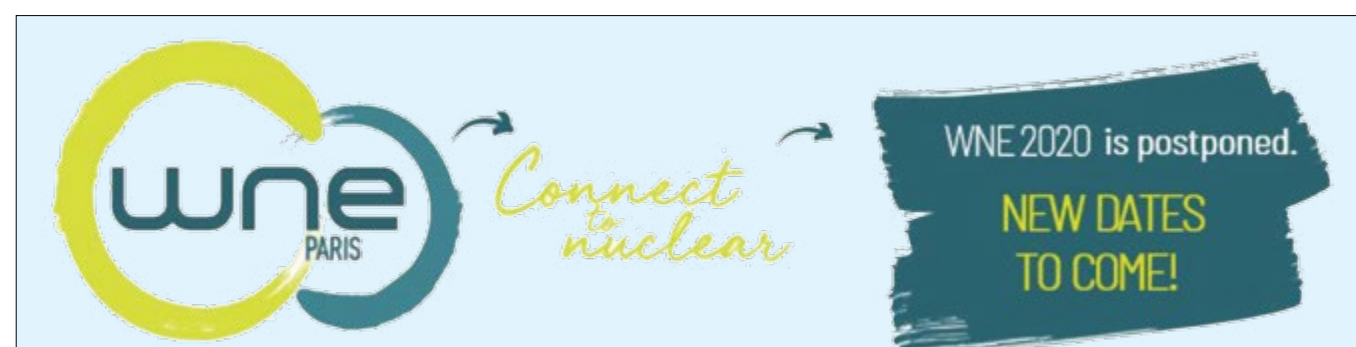


# Industrial

Russian nuclear technologies

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

# Weekly



## IMPORTANT PRESS INFORMATION

**World Nuclear Exhibition (WNE), an influential event whose success is intrinsically linked to its international dimension, has been postponed to the second half of 2020.**

The circumstances created by the COVID-19 pandemic, related decisions made by exhibitors' home countries, global uncertainty about when the health crisis would end and questions from exhibitors and partners led Reed Expositions France and GEFEN to the conclusion that major players of the world nuclear sector would not be able to participate fully, and therefore to postpone WNE from its original dates of 23-25 June 2020.

WNE 2020 will take place before the end of the year. Exhibitors and visitors will be updated with all relevant information as soon as possible.

Maurice Gourdault-Montagne, President of WNE, and Michel Filzi, CEO of Reed Expositions France, said: «The health of our customers, partners and employees is our priority, the international dimension of the event is essential and must dictate our decisions».

Confirming their commitment to supporting WNE exhibitors, partners and visitors, they added: «In this difficult period for all sectors, we are confident that the nuclear industry has the dynamics necessary to support the ecological transition and decarbonisation of the economy. We will redouble our efforts to complete preparations for the upcoming WNE and believe that this rescheduled event will attract the active participation of the entire world civil nuclear community».

On behalf of all the teams, Reed Expositions France and GEFEN wish to thank everyone who has offered encouragement and support during this exceptional period.  
**ABOUT GEFEN – www.gefen.fr**  
 GEFEN is a professional trade union, gathering approximately 190 actors from



the french nuclear industry, with the aim of facilitating and nurturing the relations between the world's civil nuclear actors and of furthering an international culture.

To achieve this purpose, GEFEN believes in the WNE (World Nuclear Exhibition) and as owner GEFEN intends to develop it.

The WNE is an opportunity for all the global actors to finally meet for 3 days and participate in unprecedented meetings with experts of international renown. It is also an event with opportunities to develop its network and to exchange on strategic topics, during which the leaders and decision makers of the sector will be able to share their visions and their objectives.

Thus, the WNE is the key event which should not be missed by the professionals and companies (SMEs, TPE, ETI, micro-companies) wishing to contribute to the excellence of the global nuclear industry.

**About REED EXPOSITIONS FRANCE – www.reedexpo.fr**  
 Present in 18 industry sectors,

with 40 leading events -including Batimat, EquipHotel, IFTM-Top Resa, Exprotection, Pollutec, SITL, Maison & Objet\*, Fiac, Paris Photo – and 45 websites and blogs, Reed Expositions delivers contacts, content and communities with the power to transform our customers' business. More than 18,600 companies and 1.08 million buyers, from France and abroad, are customers of our events.

Reed Expositions is a member of the Reed Exhibitions Group, a leading global events business, operating in the French market with more than 60 events and 2 subsidiaries: Reed Expositions France and Reed Midem.

\*organised by the SAFI, a subsidiary of Reed Expositions and Ateliers d'Art de France

**Press contacts WNE**  
 Agnès GILBERT: +33 6 84 61 30 71 /  
 Florence PORTEJOIE: +33 6 07 76 82 83  
 a.gilbert@eudoxie-pr.com

## Свежий патент

**ВНИИИМ разработал лазерную обработку в жидкой среде**

Научный коллектив ВНИИИМ им. А.А. Бочвара (входит в Топливную компанию Росатома «ТВЭЛ») получил патент Российской Федерации «Способ лазерной обработки материалов в жидкой среде».

Высокотехнологический научно-исследовательский институт неорганических материалов имени академика А.А. Бочвара (АО «ВНИИИМ»; г. Москва) – ведущий научно-исследовательский институт по разработке технологий ядерного топливного цикла и по проблемам материаловедения. Входит в состав Топливной компании «ТВЭЛ» Госкорпорации «Росатом».

Специалисты института представили принципиально новый подход к решению проблемы транспорта излучения через жидкую среду к обрабатываемой поверхности. Запатентованный способ будет применен в реализации одного из узлов разрабатываемого устройства для подводной резки конструкционных материалов.

«Интерес к применению лазерных технологий под водой сегодня значительно возрос. Это связано с широкими возможностями перспективного технологического оборудования при выполнении технологических операций. Один из примеров использования такой технологии – проведение операций резки металлических конструкций в водах Мирового океана на глубине



до 12 км, а также в других областях техники, где выдвигаются особые требования к автоматизации и безопасности процесса и качеству реза. Например, для разделки элементов ядерной техники в бассейнах выдержки», – отметил заместитель генерального директора – директор по развитию АО «ВНИИИМ» Андрей Перцев.

На сегодняшний день ученые АО «ВНИИИМ» проработали широкий ряд фундаментальных физических концепций для реализации технологии подводной лазерной резки и определили основные ориентиры для дальнейшего развития. Специалистами института сформулированы ключевые подходы к проблеме обработки материалов лазерным излучением в жидких средах, как в форме физико-математического моделирования, так и в инженерном воплощении.

## Перспективные направления

**Эксперты Росатома вошли в состав техкомитета ISO**

Специалисты компании «Русатом – Аддитивные Технологии» (ООО «РусАТ»; входит в Топливную компанию Росатома «ТВЭЛ») получили официальный статус представителей от Российской Федерации в техническом комитете ISO/TC 261 «Аддитивное производство». Ранее в России организации по стандартизации ISO, ранее в России ООО «РусАТ» было определено оператором дорожной карты развития высокотехнологической области «Технологии новых материалов и веществ» в части направления «Аддитивные технологии».



ООО «РусАТ» (предприятие Топливной компании Росатома «ТВЭЛ») – специализированная компания – интегратор атомной отрасли в области аддитивных технологий (трехмерной печати). Деятельность компании сосредоточена на четырех ключевых направлениях: производство линейки 3D-принтеров и их компонентов, создание материалов и металлических порошков для 3D-печати, разработка комплексного программного обеспечения для аддитивных систем, а также выполнение услуг по 3D-печати и внедрению аддитивных технологий в производство (в том числе, в части

организации центров производства). «На первоначальном этапе освоения процессов аддитивного производства большую роль играет формирование национальных и международных стандартов, что дает возможность эффективно освоить новые технологии. Важно, что представители Росатома работают не только в области национальной стандартизации в области аддитивного производства, но и принимают активное участие в международной работе по этому направлению», – отметил генеральный директор ООО «РусАТ» Михаил Турундаев.

В работе технического комитета ISO/TC 261 сотрудники ООО «РусАТ» представляют позицию России, участвуют в рабочих группах по разработке стандартов, рассматривают проекты международных стандартов на различных стадиях и вносят свои предложения. Россия имеет статус полноправного члена этого технического комитета и может влиять на разработку стандартов ISO, голосуя по различным вопросам деятельности комитета.

Стандартизация в области аддитивного производства касается сроков и определений, производственных процессов, аппаратного и программного обеспечения, свойств сырьевых материалов, требований к персоналу, а также других вопросов, важных при обеспечении качества продукции. Вопросы международной стандартизации закладывают фундамент глобального взаимодействия, поэтому данной теме уделяется повышенное внимание.

Международная организация по стандартизации ISO (International Organization for Standardization) – признанная организация, осуществляющая разработку и издание международных стандартов. ISO является независимой неправительственной организацией, в деятельности которой вовлечены национальные органы по стандартизации. Международные стандарты способствуют внедрению инноваций и преодолению глобальных технологических вызовов.

## Для АЭС Руппур

**Ижорские заводы создают компенсатор давления**



На Ижорских заводах, входящих в Группу ОМЗ, продолжается сборка компенсатора давления для второго энергоблока АЭС Руппур (Бангладеш). Компенсатор давления работает в системе первого контура реактора. Он служит для создания и поддержания давления в контуре при номинальных режимах работы установки, а также ограничивает колебания давления в переходных и аварийных режимах.

К производству компенсатора по заказу АО «АЭМ-Технологии» Ижорские заводы приступили в мае 2019 года. К настоящему моменту уже завершено изготовление полукопусов изделия, сейчас специалисты предприятия уста-

навливают внутрикорпусное оборудование и готовят к сварке монтажного шва. Емкость будет готова к отгрузке летом 2020 года.

Компенсатор давления для АЭС Руппур имеет массу 185 т, в собранном состоянии он почти 14 м в длину и 3,3 м в диаметре. Его внутренний объем составляет 79 куб. м, а толщина стенки – 152 мм.

Генеральный контракт на строительство атомной электростанции в Бангладеш был подписан в конце 2015 года. Для строительства станции используется проект с реакторами нового поколения ВВЭР-1200 мощностью 1200 МВт. Ижорские заводы – один из ключевых поставщиков оборудования для строительства АЭС Руппур. Ранее, в 2019

году, предприятие поставило на станцию в Бангладеш гидроемкости системы аварийного охлаждения активной зоны реактора, гидроемкости системы пассивного залива активной зоны реактора, компенсатор давления для первого энергоблока и другое оборудование.

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).

## Новая тара для ядерного топлива

В ООО «НПО Центротех» (г. Новоуральск; входит в Топливную компанию Росатома «ТВЭЛ») разработана конструкторская документация на многооборотную тару для защиты от механических и климатических повреждений при транспортировке циркониевой продукции производства Челябинского механического завода (АО ЧМЗ.), которая применяется для производства ядерного топлива.

ООО «НПО «Центротех» – предприятие Новоуральской промышленной площадки. Специализируется на выпуске газовых центрифуг для обогащения урана, а также продукции общепромышленного назначения, авиакосмической, нефтегазовой и приборостроительной областях. Специализируется на выпуске газовых центрифуг для обогащения урана, а также продукции общепромышленного назначения.

Предприятие осуществляет полный технологический цикл продукции: от разработки до утилизации.

Для производства уникальной продукции НПО «Центротех» использует самое современное оборудование по переработке полимерно-композиционных материалов, уникальное сочетание материалов в послышной схеме самого изделия, обеспечивая рыночную стоимость продукции.

В настоящее время идет из-

готовление сложной технологической оснастки: мастер-модели, матрицы, эластичные вакуумные мембраны для изготовления опытной партии тары для оценки выполнения тактико-технических характеристик.

Специфика работы заключается в выстраивании эффективных производственных потоков и выборе оптимальной технологии при изготовлении крупногабаритной тары. В связи с этим необходимо правильно выбрать рациональную конструкцию тары, которая исключит ее деформацию при длине около 4 метров и обеспечит долговечность, а оптимальный технологический процесс позволит сделать наибольшее количество швов с одной оснастки и сэкономить время изготовления продукции.

В 2020 году на площадке Центра технологической компетенции «Полимерные композиционные материалы» ООО НПО «Центротех» планируется запуск серийного производства тары.

