|  | Медиацентр атомной  промышленности [atommedia.online](https://atommedia.online/) | **Пресс-релиз**  10.01.24 |
| --- | --- | --- |

**Панели первой стенки реактора ИТЭР готовы к серийному производству**

*Завершены испытания одного из самых важных и технически сложных компонентов будущего реактора*

Специалисты Научно-исследовательского института электрофизической аппаратуры (НИИЭФА им. Д. В. Ефремова) успешно завершили многолетний цикл изготовления и испытаний полномасштабного прототипа высоконагруженной панели первой стенки вакуумной камеры международного термоядерного экспериментального реактора ИТЭР. Последним этапом стали измерения геометрических параметров прототипа после проведенных испытаний. Соглашение о поставке, подписанное с Международной организацией ИТЭР, подразумевает изготовление и поставку 179 таких панелей, являющихся одними из наиболее энергонапряженных систем реактора. Для верификации разработанных конструкций и технологий их изготовления на пути к старту производства «серийных» компонентов для ИТЭР принят поэтапный подход — от поисковых экспериментов на малых макетах до изготовления и сдаточных испытаний полномасштабного прототипа. «Следующим шагом станет получение разрешения на начало серийного производства, это потребует подготовки и утверждения большого объема документов», — рассказал заместитель генерального директора по термоядерным и магнитным технологиям — директор НТЦ «Синтез» АО «НИИЭФА» Рустам Еникеев.

**Справка:**

ИТЭР (ITER) — Международный экспериментальный термоядерный реактор на базе концепции токамака и один из крупнейших примеров глобального партнерства в сфере развития ядерной энергетики. Цель мегасайенс-проекта — продемонстрировать возможности управляемого термоядерного синтеза для перехода на более чистый и безопасный вид добычи энергии. Над проектом совместно работают страны Евросоюза, а также Россия, США, Индия, Китай, Южная Корея и Япония. Организацией, ответственной за выполнение обязательств российской стороны в проекте ИТЭР, определена Госкорпорация «Росатом». Работу координирует частное учреждение Госкорпорации «Росатом» «Проектный центр ИТЭР».

Панели первой стенки реактора — это один из самых важных и технически сложных компонентов ИТЭР: наряду с дивертором они непосредственно соприкасаются с горячей плазмой. Каждая панель состоит из 40 так называемых пальцев. Каждый палец — это сложная многослойная конструкция из бериллиевых кубиков 16 × 16 мм, напаянных на бронзу CuCrZr, которая соединена со стальной основой диффузионной сваркой. Примерные габаритные размеры одной панели 2 × 1,5 × 0,5 м, масса порядка 800 кг. Панели имеют различную форму — учеными АО «НИИЭФА» разработано около 40 вариантов их конструкции.

В рамках проекта ИТЭР на пути к старту производства «серийных» ППС специалистами АО «НИИЭФА» получены уникальный опыт и компетенции в области разработки конструкции обращенных к плазме компонентов, созданы и освоены уникальные технологии изготовления, методики контроля и испытаний, созданы производственная и экспериментальная стендовые базы, налажена кооперация с рядом предприятий Росатома — ключевыми участниками производственного процесса. Перечисленные наработки и достижения являются надежной базой для старта будущих национальных проектов в области разработки и создания обращенных к плазме компонентов для установок управляемого термоядерного синтеза.

Акционерное общество «НИИЭФА им. Д. В. Ефремова» (АО «НИИЭФА») — предприятие Госкорпорации «Росатом», ведущий научный, проектно-конструкторский и производственно-стендовый центр Российской Федерации по созданию электрофизических установок и комплексов для решения научных и прикладных задач в области физики плазмы, атомной и ядерной физики, физики элементарных частиц, здравоохранения, радиационных и энергетических технологий, интроскопии. Созданные в институте установки успешно эксплуатируются во многих организациях и предприятиях России, стран СНГ, Болгарии, Венгрии, Германии, Египта, Индии, Китая, Кубы, США, Финляндии, Франции, Японии, КНДР, Республики Корея.

Россия активно развивает научное сотрудничество со всеми заинтересованными странами. Несмотря на внешние ограничения, продолжается реализация крупных международных проектов. Росатом и его дивизионы принимают активное участие в этой работе.