|  | Медиацентр атомной  промышленности [atommedia.online](https://atommedia.online/) | **Пресс-релиз**  17.01.24 |
| --- | --- | --- |

**В Северске начался монтаж реакторной установки IV поколения БРЕСТ-ОД-300**

*Это первый в мире быстрый реактор нового поколения со свинцовым теплоносителем*

В Северске Томской области на строительной площадке опытно-демонстрационного энергокомплекса (ОДЭК) достигнута знаковая веха в строительстве энергоблока с инновационным реактором на быстрых нейтронах БРЕСТ-ОД-300. Установлена стальная опорная плита реактора общим весом 165 тонн. В шахту реактора строители погрузили первую часть корпуса реакторной установки БРЕСТ-ОД-300 — нижний ярус ограждающей конструкции.

Ограждающая конструкция — внешняя часть корпуса реакторной установки. Она обеспечивает удержание теплоизоляционного бетона, формирует дополнительный локализующий барьер защиты, который следует за границей контура теплоносителя. На ее поверхности температура должна быть не больше 60 градусов, а радиационный фон фактически равен естественному.

Энергоблок мощностью 300 МВт на базе быстрого реактора БРЕСТ-ОД-300 со свинцовым теплоносителем, реализующий принципы «естественной безопасности», — это ключевой элемент опытно-демонстрационного энергокомплекса, создающегося по проекту «Прорыв» на площадке Сибирского химического комбината (АО «СХК», предприятие Топливной компании Росатома «ТВЭЛ» в г. Северск Томской обл.). Помимо энергоблока, ОДЭК будет также включать объекты пристанционного ядерного топливного цикла — комплекс по производству смешанного уран-плутониевого нитридного топлива, а также модуль переработки облученного ядерного топлива.

«Начался монтаж первой в мире реакторной установки на быстрых нейтронах со свинцовым теплоносителем — реактора четвертого поколения БРЕСТ-ОД-300. В отличие от традиционных легководных тепловых реакторов ВВЭР, быстрый реактор БРЕСТ имеет интегральную компоновку. Его корпус — это не цельнометаллическая конструкция, как у ВВЭР, а металлобетонная конструкция, в которой предусмотрены металлические полости под размещение оборудования первого контура. Пространство между полостями при сооружении поэтапно заполняется бетонным наполнителем. Кроме того, корпус БРЕСТ — более крупногабаритный, доставить его можно только по частям, а финальная сборка возможна только в условиях строительной площадки ОДЭК», — прокомментировал главный конструктор реакторной установки БРЕСТ-ОД-300, генеральный конструктор проектного направления «Прорыв» Вадим Лемехов.

**Справка:**

Согласно классификации, принятой МАГАТЭ, IV поколение ядерных реакторов предполагает применение различных технологий, которые объединены общим результатом — более высокой эффективностью использования топлива, увеличенной безопасностью, энергоэффективностью, сокращением отработавшего ядерного топлива и т. п.

**Проект «Прорыв»**, реализуемый Госкорпорацией «Росатом», нацелен на достижение нового качества ядерной энергетики, разработку, создание и промышленную реализацию замкнутого ядерного топливного цикла на базе реакторов на быстрых нейтронах, развивающих крупномасштабную ядерную энергетику.

Преимущество реакторов на быстрых нейтронах — способность эффективно использовать для производства энергии вторичные продукты топливного цикла (в частности, плутоний). При этом обладая высоким коэффициентом воспроизводства, быстрые реакторы могут производить больше потенциального топлива, чем потребляют, а также дожигать (то есть утилизировать с выработкой энергии) высокоактивные трансурановые элементы (актиниды). Реактор БРЕСТ-ОД-300 будет обеспечивать сам себя основным энергетическим компонентом — плутонием-239, воспроизводя его из изотопа урана-238, которого в природной урановой руде содержится более 99% (в настоящее время для производства энергии в тепловых реакторах используется уран-235, содержание которого в природной руде — около 0,7%). Внедрение таких технологий очень сильно повысит эффективность использования природного урана, при этом его доля в мировых запасах энергетических ресурсов составляет около 86% (уголь — 8%, нефть — 3%, газ — 3%).

**Сибирский химический комбинат** (АО «СХК», г. Северск) объединяет четыре завода по обращению с ядерными материалами. Одно из основных направлений работы СХК — обеспечение потребностей атомных электростанций в уране для ядерного топлива. Входит в состав Топливной компании Росатома «ТВЭЛ». [www.atomsib.ru](http://www.atomsib.ru).

**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. Являясь единственным поставщиком ядерного топлива для российских АЭС, «ТВЭЛ» обеспечивает топливом в общей сложности более 70 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, а также лидером глобального рынка стабильных изотопов.

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. <http://www.tvel.ru>.