|  | Медиацентр атомной  промышленности [atommedia.online](https://atommedia.online/) | **Пресс-релиз**  18.04.24 |
| --- | --- | --- |

**В Северске завершился второй этап возведения ограждающей конструкции реактора энергокомплекса IV поколения**

*В шахту реактора установлен средний ярус ограждающей конструкции реактора БРЕСТ-ОД-300*

В Северске (Томская обл.), на стройплощадке реактора БРЕСТ-ОД-300, сооружаемого на территории АО «Сибирский химический комбинат» (АО «СХК», топливный дивизион Росатома) в рамках отраслевого проекта «Прорыв», завершился второй этап возведения ограждающей конструкции реактора. В шахту реактора установлен средний ярус конструкции.

Масса установленного блока вместе с такелажным оборудованием составляет 184 тонны. Ограждающая конструкция реактора БРЕСТ-ОД-300 состоит из трех блоков и обеспечивает дополнительный барьер защиты реакторной установки, который следует за границей контура теплоносителя.

Общая масса ограждающей конструкции составляет 429 тонн, из них 312 тонн уже смонтировано. Первый монтажный блок был установлен в декабре 2023 — январе 2024 года. Третий укрупненный блок планируется установить в шахту реактора в декабре 2024 года. По итогам высота конструкции составит 17 метров, а полость будет заполнена особым жаростойким бетоном, обеспечив прочность металлобетонному каркасу корпуса, внутри которого будет работать реактор IV поколения БРЕСТ-ОД-300.

**Справка:**

Реактор БРЕСТ-ОД-300 — один из ключевых элементов опытно-демонстрационного энергокомплекса (ОДЭК) IV поколения, создающегося по проекту «Прорыв» на площадке АО «СХК». Помимо него в состав ОДЭК входит модуль по производству (фабрикации/рефабрикации) смешанного нитридного уран-плутониевого ядерного топлива, а также модуль по переработке облученного топлива. Таким образом, впервые в мировой практике на одной площадке будут построены АЭС с быстрым реактором и пристанционный замкнутый ядерный топливный цикл.

Согласно классификации, принятой МАГАТЭ, IV поколение реакторных систем предполагает применение различных технологий, которые объединены общим результатом — более высокой эффективностью использования топлива, увеличенной безопасностью, энергоэффективностью, сокращением количества 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 природном уране — 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%).

В отличие от традиционных реакторов ВВЭР реактор БРЕСТ-ОД-300 имеет интегральную компоновку. Корпус реактора ВВЭР представляет собой цельнометаллическую конструкцию, а оборудование первого контура (парогенераторы, ГЦНА и т. д.) связано с корпусом реактора ВВЭР посредством главных циркуляционных трубопроводов. В свою очередь корпус реактора БРЕСТ-ОД-300 представляет собой металлобетонную конструкцию, в которой предусмотрены металлические полости под размещение оборудования первого контура, пространство между полостями поэтапно заполняется бетонным наполнителем. Также, в отличие от корпуса ВВЭР, корпус БРЕСТ-ОД-300 является более крупногабаритным изделием, доставка которого возможна только по частям, и его финальная сборка возможна только в условиях строительной площадки.

Топливный дивизион Госкорпорации «Росатом» (Топливная компания Росатома «ТВЭЛ») 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>.

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 топливного дивизиона Росатома. [www.atomsib.ru](http://www.atomsib.ru).