**Материалы к 80-летию атомной промышленности в России**

Перед вами подборка справочных материалов и тематических тезисов к 80-летию атомной промышленности.

Дополнительные сведения, данные по каждому направлению, фото- и видеоматериалы доступны по запросу.

# **Контакты:**

Антон Смирнов

smirnov.anton@strana-rosatom.ru // +7 (916) 546-34-55

# **Официальные хештеги 80-летия (использование в социальных сетях):**

#Атом80лет #АтомГордость #АтомВдохновение #АтомМечта

#Росатом #Атомнаш #80летатомпрома

# **О юбилее**

В 2025 году Россия отмечает 80-летие атомной промышленности: ее история началась 20 августа 1945 года, когда был сформирован Специальный комитет и Первое главное управление по использованию атомной энергии. Наша страна ответила на угрозу со стороны США — уже в 1949 году прошло успешное испытание бомбы РДС-1, благодаря чему ядерные заряды стали в первую очередь оружием сдерживания.

Советские, а следом и российские атомщики стали первопроходцами и лидерами в мирном использовании атомной энергии: запустили первую в мире АЭС — в Обнинске, создали первый атомный ледокол и токамак для изучения термоядерного синтеза, стали лидерами в технологии быстрых реакторов.

Сегодня госкорпорация «Росатом» занимает первое место в мире по обогащению урана и третье место по фабрикации ядерного топлива, имеет рекордное количество зарубежных контрактов и занимает около 90 % мирового экспортного рынка строительства АЭС. Атомная промышленность развивает фундаментальную науку, внедряет технологические разработки, чтобы решить глобальные проблемы человечества, повысить качество жизни людей и сделать чище окружающую среду.

Поэтому «Росатом» разрабатывает лазерные и квантовые технологии, аддитивные и биотехнологии, занимается электродвижением, экологией, освоением Арктики и развитием Северного морского пути, выпускает новые материалы, разрабатывает и производит препараты для ядерной медицины, чтобы победить болезни, считавшиеся неизлечимыми.

Восьмидесятилетие отрасли предполагается отпраздновать целым рядом мероприятий. Ключевым событием юбилея станет **Мировая атомная неделя (World Atomic Week)**, которая будет проходить с 25 по 28 сентября 2025 года в Москве на площадке ВДНХ. Она включает в себя масштабный международный форум по атомным и смежным отраслям, научно-просветительский молодежный фестиваль «Композиты без границ», специальную тематическую выставку и праздничный концерт, посвященный Дню работника атомной промышленности — 28 сентября.

Мировая атомная неделя станет крупнейшей межнациональной площадкой, которая соберет не только профессиональных атомщиков, но и первых лиц стран, развивающих атомные программы, представителей государственных структур, крупных компаний, общественных организаций, ученых и научных популяризаторов. Деловая часть форума пройдет под девизом «Все начинается с атома» (All Begins with Atom) и начнется 25 сентября с пленарной сессии с участием первых лиц государств.

### **Гордость, вдохновение, мечта**

Лейтмотив юбилейного года определяют три слова: гордость, вдохновение, мечта. Подвиг отцов-основателей атомной промышленности вызывает **гордость**. Достижения многих поколений атомщиков, научные открытия и технологические решения, на глазах меняющие жизнь, окрыляют и **вдохновляют** творить и создавать новое. А в основе решений и открытий, меняющих мир, — **мечта**: если мечтами делиться, они вызывают цепную реакцию, которая в умелых руках становится мощной энергией созидания.

Сегодня у атомной отрасли есть большая новая **мечта** — долгая и здоровая жизнь людей за счет чистой энергии атома, передовых методов ядерной медицины, новых материалов и современных цифровых технологий.

## **О концепции юбилея**

У атомной промышленности нашей страны славное прошлое и длинный перечень исторических достижений, научных открытий, уникальных предприятий, технологий, гениальных и ярких личностей. **Гордость** за предыдущие поколения **вдохновляет** современных атомщиков совершать новые открытия, запускать инновационные производства, а **мечта** о чистых неиссякаемых источниках энергии, победе над голодом, болезнями и загрязнением окружающей среды дает четкий вектор на движение в будущее.

Именно эта устремленность в будущее — к новым технологиям и научным открытиям — задает тон всей работе атомпрома и празднованию 80-летия.

Идеи, родившиеся в ХХ веке, помогают «Росатому» сегодня реализовывать самые невероятные проекты. Мы вышли за пределы только энергетических решений и создаем высокотехнологичные продукты в самых разных отраслях промышленности. Технологии ядерной медицины, разработанные атомщиками, позволяют врачам вершить великое чудо — побеждать неизлечимые болезни. В год с их помощью в России и в мире проводится более **2,5 млн** медицинских процедур. Главная цель атомщиков остается неизменной — повышение качества и продолжительности жизни людей, безопасность мира и чистая планета.

Вместе с партнерами госкорпорация воплощает давнюю **мечту** о круглогодичном плавании в Арктике и меняет мировую логистику, стремясь сделать Северный морской путь эффективной транспортной артерией, связывающей Европу, Россию и Азиатско-Тихоокеанский регион.

Специалисты «Росатома» ведут большую работу по переходу на замкнутый ядерный топливный цикл, освоению технологий управляемого термоядерного синтеза, что откроет человечеству путь к экологически чистому и практически неисчерпаемому источнику энергии.

Модернизируют промышленность страны, внедряя аддитивные технологии и принципы бережливого производства. Вместе возрождают отечественное авиа- и судостроение. Создают в стране новую отрасль — электродвижение. «Росатом» участвует сегодня в 11 нацпроектах, включая «Новые атомные и энергетические технологии».

Но главный залог успеха «Росатома» — **люди**. Корпорация собирает команду, способную дерзать, мечтать и совершать подвиги ради своей Родины. Сегодня в «Росатоме» работают **более 440 тыс. специалистов**, и каждый из них — профессионал высокого уровня. Еще более **2,5 млн россиян** — жители атомных городов, которые разделяют с нами **гордость** за достижения отрасли, **вдохновение** ее будущим и так же, как мы, идут вперед за своей **мечтой**.

# **«Росатом» сегодня**

Госкорпорация «Росатом» учреждена 1 декабря 2007 года и за прошедшие годы стала глобальным лидером в области атомной энергетики и технологий. В структуру госкорпорации входит более 450 предприятий и организаций, работающих в 14 дивизионах. Общая численность сотрудников превышает 440 тыс. человек.

На атомную генерацию приходится порядка 20 % общей выработки электроэнергии в России. Согласно Генеральной схеме размещения энергомощностей, до 2042 года атомщикам предстоит построить еще 38 энергоблоков большой и малой мощности, в том числе в Сибири и на Дальнем Востоке. В России уже ведется строительство новых блоков в Ленинградской, Смоленской, Курской и других областях.

«Росатом» — единственная компания в мире, которая охватывает всю технологическую цепочку ядерного топливного цикла, от добычи урана до вывода объектов из эксплуатации. Корпорация занимает первое место в мире по обогащению урана и третье место по фабрикации ядерного топлива, поставляя продукцию 26 заказчикам из 13 стран. Доля корпорации на мировом рынке фабрикации топлива — 17 %.

«Росатом» имеет крупнейший в мире экспортный портфель заказов на сооружение АЭС: 41 проект большой и малой мощности в 11 странах находится на разных стадиях реализации. При этом российские специалисты не только строят за рубежом атомные станции, но и помогают создавать целые отрасли, обеспечивать их высококвалифицированными кадрами и необходимой инфраструктурой. Такой подход — гарантия энергетической безопасности и повышения благосостояния многих стран мира.

«Росатом» — один из ключевых участников процесса создания технологического суверенитета. Госкорпорация задействована в 11 нацпроектах, включая внутренний — «Новые атомные и энергетические технологии», цель которого — сделать Россию мировым лидером в атомной сфере и обеспечить ей суверенитет в новых энергетических технологиях.

«Росатом» также развивает сегодня аддитивные технологии и создает продукты из композитных материалов — современное материаловедение помогает перевести промышленность страны на новый индустриальный уклад. Отечественные композиты применяются в конструкции крыла и фюзеляжа современного российского самолета МС-21, что позволяет уменьшить вес лайнера, а соответственно, и расход топлива, при этом повысить его прочность и устойчивость к высоким нагрузкам.

Атомщики работают над развитием квантовых вычислений: к концу 2024 года созданы прототипы квантовых вычислителей на всех четырех приоритетных платформах –— ионах, атомах, фотонах, сверхпроводниках. Россия вошла в число первых шести стран, которые обладают квантовыми компьютерами в 50 кубитов и выше.

Госкорпорация развивает атомный ледокольный флот и является оператором Северного морского пути. Атомщики реализуют проекты в области электротранспорта и накопителей энергии — готовятся запустить гигафабрики по производству литийионных аккумуляторов в Калининградской области и Новой Москве; строят центры обработки данных в разных регионах страны; возводят ветрогенераторы и создают экологическую инфраструктуру для переработки промышленных и опасных отходов. Корпорация активно работает в сфере ядерной медицины: продукция «Росатома» используется для проведения свыше 2,5 млн диагностических и терапевтических процедур ежегодно.

«Росатом» — участник многих международных научных проектов и организаций, а также сторона международных соглашений о мирном использовании атомной энергии и режиме нераспространения ядерных материалов.

Выручка «Росатома» в 2024 году составила более 3 трлн рублей, объем инвестиций в экономику страны достиг рекордных 1,5 трлн рублей. В социальную сферу за год вложено более 500 млрд рублей.

«Росатом» — это не только энергетика, но и глобальная технологическая экосистема. Корпорация реализует проекты более чем в 60 странах, формируя инфраструктуру будущего и укрепляя технологический суверенитет России и стран-партнеров.

Развивая технологии и масштабируя свои продукты, «Росатом» открывает миллионам людей доступ к надежному и безопасному источнику энергии, чистой воде, качественным продуктам питания, а странам — к новому технологическому, социальному, культурному укладу.

## **Направления деятельности**

### **Атомная энергетика**

Россия — пионер в области строительства АЭС и один из мировых лидеров в использовании ядерной энергии. Наша страна занимает четвертое место по установленной мощности действующих атомных электростанций и производству электроэнергии на АЭС, уступая только США, Китаю и Франции.

На атомную энергетику приходится 20 % производимой в России электроэнергии. В стране работают 35 реакторов на 11 АЭС.

Согласно принятой правительством России Генеральной схеме размещения объектов электроэнергетики до 2042 года, в ближайшие 18 лет будут введены в эксплуатацию 38 атомных блоков суммарной мощностью 29,3 ГВт. Объекты планируется запускать в том числе на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке.

К 2042 году доля мирного атома в структуре производства электроэнергии в России увеличится до 24 %. Это задел для достижения целевого показателя, одобренного руководством страны, — 25 % к 2045 году.

### **Лидер зарубежных строек**

«Росатом» имеет рекордное количество зарубежных контрактов и занимает порядка 90 % мирового рынка экспорта строительства АЭС. Портфель зарубежных заказов составляет 41 энергоблок в 11 странах.

#### **Страны присутствия**

##### ***Китай***

Россия и Китай реализуют масштабное сотрудничество в атомной энергетике: при участии «Росатома» построены четыре блока Тяньваньской АЭС, возводятся еще четыре блока — по два на АЭС «Тяньвань» и АЭС «Сюйдапу». Важным направлением остается и совместное развитие Северного морского пути (СМП).

Сотрудничество России и Китая в атомной энергетике длится многие годы. При участии «Росатома» построены четыре блока Тяньваньской АЭС (ВВЭР-1000) общей мощностью 4000 МВт. Сегодня на той же площадке возводятся энергоблоки № 7 и 8 с реакторами ВВЭР-1200 поколения III+ — самыми современными и безопасными на сегодняшний день. После завершения строительства энергоблоков № 7 и 8 Тяньваньская АЭС станет крупнейшей в мире атомной электростанцией с самой большой установленной мощностью.

Российские специалисты также строят два блока аналогичного проекта на площадке «Сюйдапу» (№ 3 и 4). Эти объекты символизируют высокий уровень доверия и технологического взаимодействия Москвы и Пекина.

Научное сотрудничество включает создание экспериментального реактора на быстрых нейтронах CEFR в Китайском институте атомной энергии. Его тепловая мощность составляет 65 МВт. Он стал базой для совместных исследований в области замкнутого топливного цикла.

В 2024 году «Росатом» и китайская судоходная компания Hainan Yangpu NewNew Shipping подписали соглашение о создании круглогодичной контейнерной линии по Северному морскому пути. Потенциал транзита между Россией и Китаем по СМП оценивается в 50 млн тонн к 2030 году.

##### ***Индия***

Главный проект сотрудничества России и Индии — строительство крупнейшей в стране АЭС «Куданкулам» мощностью 6000 МВт. Два блока уже работают, еще четыре строятся. Параллельно обсуждается сооружение новых энергоблоков и станций малой мощности.

Проект «Куданкулам», реализуемый с 2002 года, — флагман российско-индийского энергетического партнерства. Всего предусмотрено строительство шести энергоблоков с реакторами ВВЭР-1000. Первые два блока были подключены к энергосистеме Индии в 2013 и 2016 годах и снабжают электроэнергией южные регионы страны.

Сегодня на площадке ведется сооружение еще четырех энергоблоков по российскому проекту. «Росатом» также обеспечивает их топливом на протяжении всего жизненного цикла, что гарантирует надежность и долгосрочное сотрудничество.

Кроме того, Москва и Нью-Дели обсуждают возможность строительства в Индии новых энергоблоков большой мощности на другой площадке, а также атомных станций малой мощности (АСММ). Такие проекты позволят диверсифицировать энергобаланс страны и увеличить долю низкоуглеродной генерации.

Помимо энергетики, страны развивают научное взаимодействие. В 2025 году институт АО «Гиредмет» (входит в химико-технологический кластер научного дивизиона «Росатома») и Совет по научным и промышленным исследованиям Индии подписали декларацию о сотрудничестве в области редких и редкоземельных металлов.

##### ***Турция***

В Турции «Росатом» строит первую в стране АЭС «Аккую» (4800 МВт, четыре блока ВВЭР-1200). Это первый в мире проект, реализуемый по модели Build-Own-Operate.

АЭС «Аккую» строится в провинции Мерсин на юге Турции. Станция включает четыре энергоблока поколения III+ с реакторами ВВЭР-1200, срок их службы — 60 лет с возможностью продления до 80 лет.

Проект реализуется по уникальной схеме Build-Own-Operate: российская компания «Аккую Нуклеар» выступает и заказчиком, и владельцем станции, включая выработанную электроэнергию.

После ввода в эксплуатацию АЭС «Аккую» обеспечит около 10 % энергопотребления Турции, что сделает ее крупнейшим источником низкоуглеродной энергии в стране.

Межправительственное соглашение предусматривает возможность продажи до 49 % акций «Аккую Нуклеар» стратегическим инвесторам.

##### ***Египет***

«Росатом» строит первую АЭС Египта «Эль-Дабаа» (четыре блока ВВЭР-1200). Проект поколения III+ соответствует международным требованиям безопасности.

АЭС «Эль-Дабаа» возводится в провинции Матрух на побережье Средиземного моря, в 300 км от Каира. Станция будет состоять из четырех блоков общей мощностью 4800 МВт.

«Росатом» обеспечит поставки топлива в течение всего срока эксплуатации, обучение персонала, техническую поддержку в первые десять лет работы станции.

Отдельный контракт предусматривает строительство хранилищ и поставку контейнеров для отработавшего топлива.

Кроме энергетики Россия и Египет обсуждают проекты в области квантовых технологий и ядерной медицины.

##### ***Венгрия***

В Венгрии готовится строительство АЭС «Пакш-2» (два блока ВВЭР-1200). Это расширение действующей АЭС «Пакш», которая сегодня производит почти половину электроэнергии страны.

Первая венгерская АЭС «Пакш» была построена в 1980-е годы советскими специалистами. Четыре блока ВВЭР-440 обеспечивают около 50 % генерации в стране.

В 2009 году парламент Венгрии одобрил строительство еще двух блоков, а в 2014 году «Росатом» и компания MVM подписали контракт на проект «Пакш-2».

Несмотря на санкции ЕС против России, проект не был остановлен, в августе 2022 года выдано разрешение на строительство пятого блока.

В ноябре 2023 года «Росатом» и МИД Венгрии согласовали график строительства до начала 2030-х годов. Ввод «Пакш-2» позволит довести долю атомной генерации в Венгрии до 70 %.

##### ***Бангладеш***

В Бангладеш «Росатом» строит первую в стране АЭС «Руппур» (два блока ВВЭР-1200, общая мощность 2400 МВт). Станция обеспечит около 10 % энергопотребления страны.

Проект реализуется по соглашению 2011 года. Строительство первого блока началось в 2017 году, второго — в 2018-м. В 2023 году в Бангладеш поставлено ядерное топливо российского производства. Сегодня на первом блоке завершаются пусконаладочные работы, проводятся финальные испытания, предшествующие загрузке ядерного топлива в реактор. В 2025 году успешно выполнен целый ряд индивидуальных и комплексных испытаний оборудования и систем, которые подтверждают высокий уровень качества и безопасности проекта. Энергоблок № 1 находится на финальной стадии подготовки к физическому пуску и последующим финальным этапам ввода блока в эксплуатацию.

АЭС «Руппур» стала воплощением многолетней мечты бангладешского народа на пути к сильной и независимой стране. Проект курируется непосредственно Министерством науки и технологий Бангладеш и правительством Бангладеш. После выхода на проектную мощность АЭС «Руппур» снизит зависимость Бангладеш от угольной и газовой генерации, диверсифицируя энергобаланс государства.

С учетом опыта взаимодействия по реализации проекта АЭС «Руппур» существуют планы дальнейшего развития сотрудничества двух стран.

##### ***Узбекистан***

В Республике Узбекистан «Росатом» реализует первый в мире экспортный контракт на строительство современной атомной станции малой мощности (АСММ).

Соглашение было подписано в мае 2024 года во время визита президента России. Станция будет построена в Джизакской области и проработает 60 лет.

Реакторы РИТМ-200 уже применяются на российских атомных ледоколах и предназначены также для плавучих энергоблоков.

В июне 2025 года «Росатом» и «Узатом» договорились об изучении возможностей сооружения АЭС большой мощности в Узбекистане и подписали соглашение об условиях проекта по строительству в республике крупной АЭС. Документ предусматривает основные условия возможной реализации строительства двух энергоблоков ВВЭР-1000 с возможностью расширения до четырех энергоблоков.

Сотрудничество началось в 2017 году и охватывает также образование, научные исследования и топливное обеспечение исследовательских реакторов.

##### ***Казахстан***

В 2025 году «Росатом» выбран лидером консорциума по строительству первой АЭС большой мощности Казахстана (2400 МВт, два блока ВВЭР-1200).

8 августа 2025 года в поселке Улькен (Жамбылский район, Алматинская область, Казахстан) начались первые работы по проекту строительства АЭС — инженерные изыскания для выбора оптимальной площадки и подготовки проектной документации для строительства атомной электростанции большой мощности.

В основе будущей станции — современные реакторы ВВЭР-1200 (водо-водяной энергетический реактор с электрической мощностью 1200 МВт) поколения III+. Эта технология отвечает строжайшим международным требованиям безопасности и уже успешно применяется на действующих и строящихся объектах в России, Беларуси, Турции, Бангладеш, Египте и Китае. Срок службы реактора составляет 60 лет с возможностью продления до 80 лет.

Предложения «Росатома» победили в конкурсе, обойдя китайскую CNNC, французскую EDF и корейскую KHNP. В проекте будут применяться все современные системы безопасности, включая ловушку расплава и пассивные системы охлаждения.

Россия и Казахстан имеют продолжительную историю сотрудничества в атомной отрасли: совместные предприятия добывают уран, ведутся исследования в рамках ИТЭР, развиваются проекты ядерной медицины.

На базе Казахского национального университета имени аль-Фараби открыт филиал НИЯУ МИФИ, где готовят специалистов для отрасли.

##### ***Беларусь***

Белорусская АЭС в Островце — первый зарубежный проект «Росатома» с ВВЭР-1200 поколения III+. Два блока общей мощностью 2400 МВт уже работают, обеспечивая около 40 % потребности Беларуси в электроэнергии.

Белорусская АЭС стала флагманом российско-белорусского сотрудничества. Реакторы ВВЭР-1200 соответствуют всем постфукусимским требованиям безопасности, сочетают активные и пассивные системы защиты.

В 2024 году подписана комплексная программа сотрудничества в неэнергетических и высокотехнологичных сферах: обращение с топливом, аддитивные технологии, цифровизация, медицина, образование.

Главная цель программы — обеспечение технологического суверенитета союзного государства через создание кооперационных цепочек в наукоемких отраслях.

### **Новая атомная энергетика**

Россия развивает технологии будущего: замкнутый ядерный топливный цикл, реакторы нового поколения и термоядерные установки. Эти проекты формируют основу устойчивой энергетики и закрепляют лидерство российской науки.

Ключевое направление — переход на замкнутый топливный цикл (ЗЯТЦ), при котором отработавшее топливо перерабатывается и используется повторно, практически без образования радиоактивных отходов. Россия занимает первое место в мире по развитию реакторов на быстрых нейтронах: на Белоярской АЭС эксплуатируются БН-600 и БН-800, где отрабатывается технология МОКС-топлива. В настоящее время на Белоярской АЭС начинается сооружение энергоблока БН-1200М, который относится уже к четвертому поколению ядерных энергетических систем.

Флагманом нового поколения является проект «Прорыв». На площадке Сибирского химического комбината в Северске строится опытно-демонстрационный комплекс с реактором БРЕСТ-ОД-300 — первым в мире промышленным реактором со свинцовым теплоносителем. Он сочетает инновационный реактор IV поколения и собственный топливный цикл, открывая путь к еще более безопасной и экологичной атомной энергетике.

Россия также остается лидером в области термоядерного синтеза. На токамаке Т-15МД в Курчатовском институте отрабатываются новые инженерные решения, в Троицке создается прототип будущего реактора — токамак с реакторными технологиями (ТРТ). Страна активно участвует в международном проекте ИТЭР во Франции, поставляя критически важные компоненты и полностью выполняя свои обязательства.

### **Атомный ледокольный флот и Севморпуть**

В составе «Росатома» работает единственный в мире атомный ледокольный флот, обеспечивающий круглогодичную безопасную навигацию по Северному морскому пути.

Сегодня в строю восемь атомных ледоколов (головной универсальный атомный ледокол «Арктика», первый серийный универсальный атомный ледокол «Сибирь», второй серийный универсальный атомный ледокол «Урал», третий серийный универсальный атомный ледокол «Якутия» мощностью 81 тыс. л. с., два атомных ледокола мощностью 75 тыс. л. с. («Ямал», «50 лет Победы»), два ледокола мощностью около 50 тыс. л. с. («Таймыр», «Вайгач»). К 2030 году их число вырастет до 13, что позволит увеличить грузопоток по СМП до 150 млн тонн.

На верфях Балтийского завода в стадии строительства еще три атомохода мощностью 81 тыс. л. с. (СУАЛ «Чукотка», СУАЛ «Ленинград» и СУАЛ «Сталинград»). В городе Большой Камень ведется строительство самого мощного в мире ледокола проекта 10510 «Лидер», ему присвоено имя «Россия».

Порт приписки атомоходов — город Мурманск.

В 2018 году Правительство Российской Федерации наделило «Росатом» полномочиями *инфраструктурного оператора* Северного морского пути. План развития СМП до 2035 года в части ответственности «Росатома» предусматривает создание необходимой инфраструктуры, от строительства ледокольных судов до создания портов.

В 2024 году госкорпорацией «Росатом» совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти был сформирован новый *федеральный проект — «Развитие Большого Северного морского пути».* Его цель — создание единого экономического и транспортно-логистического пространства от российских портов Балтийского моря до Приморского края (внутренние морские воды, территориальное море и прилегающие к ним сухопутные территории РФ). Результатом реализации этой концепции должно стать расширение СМП с включением в маршрут портов Санкт-Петербурга и Калининграда. Позднее была предложена концепция Трансарктического транспортного коридора, магистрали от Санкт-Петербурга до Владивостока через порты Арктической зоны. Ожидается, что ее реализация послужит комплексному преобразованию экономики Дальнего Востока.

### **Логистика**

«Росатом» формирует единый логистический дивизион, объединяющий ключевые транспортные активы и проекты. Его задачи — развитие Северного морского пути, мультимодальных перевозок и создание глобальной инфраструктуры для транзита грузов между Азией и Европой.

Для развития международных перевозок «Росатом» стал совладельцем ГК «Дело» и в 2023 году получил контроль над транспортной группой FESCO — одной из крупнейших российских компаний в сфере портового, железнодорожного и интегрированного логистического бизнеса.

**Транспортная группа FESCO** — одна из крупнейших транспортно-логистических компаний России с активами в сфере портового, железнодорожного и интегрированного логистического бизнеса, которые позволяют группе осуществлять доставку грузов «от двери до двери» и контролировать все этапы интермодальной цепочки.

Компания владеет собственным флотом, крупнейшим на Дальнем Востоке Владивостокским морским торговым портом, железнодорожным подвижным составом и терминальными комплексами. Контейнерный парк FESCO составляет более 170 тыс. TEU, количество фитинговых платформ — почти 15 тыс. единиц. Флот группы включает более 30 транспортных судов в управлении, которые осуществляют перевозки преимущественно на собственных морских линиях.

В 2023 году «Росатом» и DP World из ОАЭ, один из крупнейших портовых операторов мира, создали совместное предприятие для развития евроазиатской контейнерной логистики по арктическому маршруту, включая новые порты-хабы и контейнерные линии.

В 2024 году «Росатом» и крупная китайская логистическая компания создали совместное предприятие для развития контейнерной линии из России в порты Китая с использованием Северного морского пути и строительства грузовых судов арктического класса.

### **Электродвижение**

«Росатом» активно развивает направление электротранспорта — от добычи сырья до производства комплектующих и зарядной инфраструктуры. В Москве и Калининграде завершается строительство гигафабрик по выпуску тяговых батарей для электромобилей и систем накопления энергии. В 2025 году на территории Липецкой особой экономической зоны запускается производство электроприводов, первый из которых будет установлен на российский электромобиль «Атом».

Совместно с «Норникелем» «Росатом» реализует проект по добыче лития на Колмозерском месторождении в Мурманской области, обеспечивая сырьем будущие батарейные производства.

Госкорпорация строит федеральную сеть зарядных станций: сегодня действует 238 точек в 15 регионах, к 2030 году их число достигнет 11,2 тыс. В 2024 году «Росатом» приобрел 50 % производителя оборудования для ЭЗС «Парус электро», планируя занять до четверти российского рынка.

### **Аддитивные технологии и новые материалы**

«Росатом» развивает технологии 3D-печати, которые позволяют создавать детали сложной формы быстрее и дешевле традиционных методов. С их помощью изготавливаются комплектующие для атомных станций, авиа- и двигателестроения, а также медицинские импланты из титана, успешно прошедшие испытания.

Параллельно корпорация формирует сеть центров аддитивных технологий по всей стране. Эти площадки дают предприятиям доступ к современному оборудованию, новым материалам и подготовке специалистов. К 2030 году «Росатом» ставит задачу войти в число лидеров в области 3D-печати в России и обеспечить технологическую независимость страны.

Второе ключевое направление — создание новых материалов. «Росатом» входит в десятку мировых производителей углеродного волокна и композитов на его основе. Такие материалы в несколько раз прочнее стали при меньшем весе и находят применение в транспорте, строительстве, медицине и космосе.

Развитие аддитивных технологий и композитов открывает новые возможности для промышленности, снижает зависимость от импорта и позволяет России создавать продукцию мирового уровня в самых разных отраслях.

### **Изотопы и ядерная медицина**

Госкорпорация «Росатом» — один из крупнейших мировых производителей изотопов. Научно-производственная база «Росатома» включает 14 производственных площадок. У «Росатома» второе из трех крупнейших в мире производств стартовых материалов/стабильных изотопов, более 10 реакторов/радиохимических комплексов, которые вовлечены в производство изотопов в промышленных масштабах. Такие уникальные возможности позволяют произвести практически любой востребованный на рынке изотоп. Продукция «Росатома» поставляется в 170 зарубежных компаний, расположенных в 50 странах мира, и в порядка 600 организаций в России.

Производственные мощности «Росатома» способны полностью обеспечить потребность российского рынка в промышленных и медицинских изотопах. На сегодняшний день номенклатура поставляемой продукции составляет 400 разновидностей. АО «В/О «Изотоп» (интегратор «Росатома» по направлению «Изотопная продукция и РФП», входит в научный дивизион) осуществляет до 9 тыс. отгрузок в год, около 2 тыс. из которых — экспортные. На основе изотопов «Росатома» для ядерной медицины производится радиофармацевтическая продукция, обеспечивающая диагностику и терапию для ~2,5 млн пациентов в год. Поставляются наиболее востребованные медицинские изотопы, такие как: молибден-99, технеций-99m, самарий-153, йод-131, йод-125, лютеций-177, актиний-225, радий-223, торий-228, вольфрам-188, кобальт-60, иридий-192 и др.

В институтах «Росатома» ведутся разработки новых радиофармпрепаратов. С 2021 года в России применяются инновационные радиофармацевтические разработки для лечения рака предстательной железы, нейроэндокринных опухолей, рака кожи и других заболеваний. Препараты производятся на основе лютеция-177, актиния-255. На площадке НИФХИ им. Карпова в Обнинске строится завод по производству продукции для радиофармацевтики, включая наиболее востребованные активные радиофармацевтические субстанции и радиофармпрепарты на основе молибдена-99/технеция-99m, йода-131, самария-153, лютеция-177, актиния-225 и радия-223. Реализация проекта позволит повысить доступность высокотехнологичной ядерной медицины в России и обеспечит создание новых рабочих мест. До 2030 года более 100 клиник получат новое оборудование для тераностики, будут поставлены 17 циклотронов.

### **Биофабрикация**

«Росатом» выводит на рынок технологии создания эквивалентов тканей и органов, позволяющие выращивать из клеток человека эквиваленты сосудов и в перспективе — целые органы для трансплантации.

Ученые госкорпорации разработали биофабрикатор, в котором с помощью ультразвукового акустического поля удалось вырастить сосуд длиной до 10 см. В январе 2025 года этот сосуд успешно имплантировали животному в рамках эксперимента.

К 2030 году планируется создание магнитно-акустического биопринтера, который позволит выращивать не только отдельные сосуды, но и разветвленные структуры. Эта технология открывает новые возможности для лечения сердечно-сосудистых заболеваний и развития регенеративной медицины.

### **Экология**

«Росатом» отвечает за крупнейшие в стране проекты по очистке промышленных территорий и созданию современной системы обращения с отходами. Задача госкорпорации — ликвидировать опасное наследие прошлого и построить инфраструктуру, которая позволит перерабатывать отходы и возвращать полезные материалы в оборот.

Федеральный экологический оператор в составе «Росатома» создает сеть экотехнопарков для переработки отходов I и II классов опасности и управляет проектами по рекультивации старых промышленных площадок. Среди них — ликвидация Байкальского целлюлозно-бумажного комбината, завода «Усольехимпром» в Иркутской области и полигона «Красный Бор» под Санкт-Петербургом. В Челябинске «Росатом» уже завершил рекультивацию одной из крупнейших в России свалок твердых бытовых отходов.

### **Ветроэнергетика**

«Росатом» рассматривает ветроэнергетику как неотъемлемую часть портфеля зеленых технологий. Сегодня в России работает девять ветропарков «Росатома», включая крупнейшую в стране Кочубеевскую ВЭС в Ставропольском крае (210 МВт). В эксплуатацию введены станции в Ставропольском крае, Ростовской области, Адыгее, а общий объем введенных мощностей превысил 1 ГВт. В ближайшие годы планируется запуск новых объектов, в том числе крупнейшей в России Новолакской ВЭС в Дагестане (300 МВт).

Ключевым элементом проекта стала локализация производства: на заводе в Волгодонске создано серийное производство узлов и агрегатов для ветроустановок мощностью до 120 турбин в год. Это более 300 рабочих мест и полный цикл сборки.

Ветроэнергетика в контуре «Росатома» — важнейшая отрасль, стимулирующая спрос в смежных секторах. Так, сформированный ветроэнергетикой долгосрочный спрос на постоянные магниты для производства генераторов ВЭУ является основополагающим фактором формирования российской отрасли редкоземельных металлов. ООО «Русатом МеталлТех» (предприятие топливной компании «Росатома» — АО «ТВЭЛ», дивизиональный интегратор по направлению «Металлургия») освоило уникальную технологию производства таких магнитов на основе сплава «неодим — железо — бор».

До 2028 года «Росатом» планирует довести суммарный портфель ветроэнергетических проектов до 2 ГВт, что укрепит позиции корпорации как одного из лидеров российской отрасли возобновляемой энергетики. «Росатом» также планирует сформировать портфель зарубежных заказов в объеме до 5 ГВт до 2030 года.

«Росатом» на зарубежных рынках наземной ветрогенерации выступает в роли девелопера проектов полного цикла: от подбора площадок и проведения ветроизмерений до производства компонентов, строительства и последующей эксплуатации ветроэлектростанций.

В 2023 году был заключен договор поставки электроэнергии, произведенной объектами ВИЭ общей мощностью 100 МВт в районе озера Иссык-Куль Республики Кыргызстан.

### **Образование и подготовка кадров**

Подготовка квалифицированных специалистов — одна из ключевых задач атомной отрасли. «Росатом» и его предприятия поддерживают научно-просветительские инициативы, участвуют в создании базовых кафедр в российских вузах, реализации стипендиальных программ поддержки, организации практики и стажировки для студентов с последующим их трудоустройством.

«Росатом» курирует десятки опорных вузов, где в том числе готовят кадры для атомной промышленности. Университеты ведут работу в сфере высшего, послевузовского и дополнительного профессионального образования, а также в научной сфере. Так, в ассоциацию высших учебных заведений «Консорциум опорных вузов госкорпорации «Росатом» входят 20 профильных вузов, включая Воронежский государственный университет, Ивановский государственный энергетический университет имени В. И. Ленина, Казанский государственный энергетический университет (КГЭУ), Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева — КАИ; Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана (национальный исследовательский университет) и другие.

Создана Техническая академия «Росатома» — современная площадка для переподготовки и повышения квалификации специалистов атомной энергетики и промышленности. Академия также оказывает методическую поддержку предприятиям корпорации по вопросам безопасности и операционной деятельности. Она призвана стать центром сотрудничества МАГАТЭ в сфере управления знаниями и развития человеческих ресурсов.

В этом году правительство России поддержало создание Международного научно-образовательного центра атомных и смежных технологий «Обнинск Тех». Основой центра станет инфраструктура Технической академии «Росатома» и обнинского филиала Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» (НИЯУ МИФИ). Создание и развитие «Обнинск Теха» позволит России к 2030 году занять не менее 20 % мирового рынка ядерного и смежного образования.

Развитие образовательных программ «Росатома» обеспечивает отрасль инженерными и управленческими кадрами, поддерживает высокий уровень безопасности и дает России возможность делиться уникальной экспертизой с мировым сообществом.

## **Будущее**

«Росатом» развивает технологии будущего, которые определят облик энергетики, науки и промышленности в XXI веке. Научный дивизион госкорпорации объединяет ведущие институты и исследовательские центры, выполняющие фундаментальные и прикладные разработки — от ядерной медицины и новых материалов до инновационных установок и приборов для различных отраслей.

### **Квантовые технологии**

Одним из приоритетов компании являются квантовые технологии. В области квантовых вычислений к концу 2024 года российскими учеными под руководством «Росатома» созданы прототипы квантовых процессоров на четырех технологических платформах — атомах, ионах, сверхпроводниках и фотонах. Сегодня Россия входит в число первых шести стран мира, располагающих квантовыми процессорами на 50 и более кубитов, и в тройку стран с разработками квантовых вычислителей сразу на четырех основных физических платформах (ионы, атомы, фотоны, сверхпроводники).

Разработана отечественная облачная платформа для доступа к квантовым вычислителям, созданы десятки квантовых алгоритмов, а новая фаза проекта сфокусирована на практическом применении — от моделирования молекул для медицины до задач материаловедения и обработки больших данных. Также с 2026 года «Росатом» принимает на себя ответственность за развитие в стране направления квантовых сенсоров.

### **Суперкомпьютеры**

Параллельно «Росатом» укрепляет позиции в области суперкомпьютеров. Первые вычислительные машины появились еще в советских ядерных центрах, а сегодня в Сарове и Снежинске действуют собственные суперкомпьютеры, выпускаются серийные машины для промышленных компаний, транспорта и образования. Эти решения обеспечивают высокую скорость расчетов для науки и бизнеса и становятся важным элементом цифровой экономики.

### **Космос**

Особое внимание уделяется космосу: российские специалисты создали дозиметр «Матрешка-Р» для изучения влияния радиации на человека в условиях орбиты, разработали телескоп ART-XC для космической обсерватории «Спектр-РГ», осваивают технологии жаропрочных молибденовых сплавов и углеволокна нового поколения для спутников и ракетной техники. Эти разработки уже используются в действующих проектах и формируют задел для будущей российской орбитальной станции и программ по освоению Луны.

Сейчас в России в стадии утверждения находится новый национальный космический проект, который будет посвящен применению отечественных атомных технологий в околоземном пространстве, в том числе в лунном проекте, а также разработкам для дальнего космоса.

## ***Новая атомная энергетика***

В России запущен национальный проект «Новые атомные и энергетические технологии», в состав которого входит ряд федпроектов по развитию новых материалов, разработке технологий двухкомпонентной атомной энергетики и термоядерных технологий. Их реализация призвана обеспечить лидерство российских технологий в мировой атомной энергетике.

#### **ЗЯТЦ**

Стратегическое направление «Росатома» — переход на замкнутый ядерный топливный цикл (ЗЯТЦ). Это цикл производства атомной энергии, при котором отработавшее ядерное топливо (ОЯТ), выгруженное из реактора, перерабатывается для извлечения урана и плутония для повторного изготовления ядерного топлива. При такой системе практически не образуются радиоактивные отходы.

В основе ЗЯТЦ — реакторы на быстрых нейтронах и производство МОКС-топлива, которое содержит несколько видов оксидов делящихся материалов, в основном это смесь оксидов урана и плутония.

Россия занимает первое место в мире в области строительства реакторов на быстрых нейтронах. Флагманом технологии является Белоярская АЭС, расположенная в Свердловской области. На ней работают два энергоблока на быстрых нейтронах (БН-600 и БН-800). На БН-800 отрабатывают технологию по превращению ОЯТ в новое топливо (так называемое МОКС-топливо, mixed oxide fuel) для АЭС, образуя замкнутый цикл его использования. В июле 2025 года началась разработка площадки под энергоблок БН-1200М уже четвертого поколения ядерных энергетических систем.

**ПРОРЫВ**

Проект «Прорыв» — это технологическая платформа атомной отрасли, призванная продемонстрировать замыкание ядерного топливного цикла на базе реакторов на быстрых нейтронах. Проект предполагает строительство в Северске на площадке Сибирского химического комбината (АО «СХК», входит в топливную компанию «Росатома» «ТВЭЛ») опытно-демонстрационного энергетического комплекса (ОДЭК) с реакторной установкой БРЕСТ-ОД-300 с пристанционным ядерным топливным циклом и комплекса по производству смешанного уранплутониевого (нитридного) топлива для реакторов на быстрых нейтронах.

##### **БРЕСТ**

БРЕСТ-ОД-300 — первый в мире промышленный реактор с теплоносителем из свинца. Разрабатываемый на СХК реактор не имеет аналогов в мире: свинцовый теплоноситель обеспечивает высокую инерционность и безопасность работы. Он относится к IV поколению атомных реакторов и символизирует прорыв в ядерной энергетике.

***Это интересно.*** *В результате реализации проекта в Томской области может появиться уникальный энергетический кластер, единственный в мире, где на одной территории будут работать сразу два принципиально разных типа ядерных установок — экспериментальный реактор IV поколения БРЕСТ-ОД-300 и серийные энергоблоки ВВЭР-ТОИ. Это даст возможность одновременно наблюдать, как работает перспективная технология замкнутого топливного цикла и как эксплуатируется проверенная классическая модель атомной генерации. Томск станет уникальной площадкой для ученых, студентов и международных партнеров, интересующихся развитием безопасной и экологичной атомной энергетики.*

#### **ТЕРМОЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА**

Будущее мировой энергетики связано с созданием реактора, основанного на концепции управляемого термоядерного синтеза, что откроет человечеству путь к экологически чистому, безопасному и практически неисчерпаемому источнику энергии.

Россия обладает уникальным опытом в сфере термоядерных исследований и разработок. В стране реализуется федеральный проект «Технологии термоядерной энергетики». Его цель — обеспечить современную исследовательскую базу для разработки термоядерных и плазменных технологий, на основе которых можно будет создать практически неисчерпаемые экологически чистые источники энергии, мощные плазменные двигатели для космических аппаратов, инновационные материалы и оборудование для медицины, машиностроения и других наукоемких отраслей экономики.

***Подробности.*** *Испытательной площадкой для отработки передовых научных и инженерных решений в области термоядерного синтеза станет установка НИЦ «Курчатовский институт» токамак Т-15МД, у которого по техническим параметрам нет аналогов в мире.*

*Другой задачей федерального проекта является сооружение термоядерной установки нового поколения на площадке научного института «Росатома» в Троицке — токамака с реакторными технологиями (ТРТ). Разрабатываемый в масштабной кооперации ведущих российских научных центров TРT станет полномасштабным опытным прототипом будущего термоядерного реактора и будет использоваться как технологическая платформа для перспективных исследований и разработок в области термоядерного синтеза.*

##### *Еще одна важная задача — создание летного прототипа плазменного космического двигателя, который откроет новые перспективы в освоении дальнего космоса: корабли, оснащенные мощными ядерными реакторами и плазменными двигателями, смогут за один-два месяца достигать Марса.*

##### **ИТЭР**

В 1985 году советский академик Евгений Велихов предложил объединить международные усилия для создания крупнейшего термоядерного экспериментального реактора, чтобы овладеть технологией термоядерного синтеза в промышленном измерении.

В 2007 году началось строительство ИТЭР (ITER, International Thermonuclear Experimental Reactor) рядом с исследовательским центром Кадараш на юге Франции. В его создании принимают участие в общей сложности 35 стран (28 стран Евросоюза, а также Российская Федерация, США, Индия, Китай, Япония и Южная Корея).

Участие сторон в проекте осуществляется преимущественно не прямым финансированием, а путем изготовления и поставок высокотехнологичного оборудования. Например, Россия поставляет сверхпроводящий магнит, устройства дополнительного нагрева плазмы, внутрикамерные элементы и другое высокотехнологическое оборудование. Наша страна является одним из ключевых участников проекта ИТЭР и на 100 % выполняет все свои обязательства.

***Это интересно.*** *Наиболее развитая концепция термоядерной установки — токамака (тороидальная камера с магнитными катушками для магнитного удержания плазмы с целью достижения условий, необходимых для протекания управляемого термоядерного синтеза) — была предложена советскими учеными в 1950-е годы. Токамаки стали главным и наиболее перспективным направлением развития работ по УТС сначала в нашей стране, а затем и во всем мире. И остаются таковыми до сих пор. Термин «токамак*» *придумал в 1957 году Игорь Головин, ученик Игоря Курчатова. Он, как и слово «спутник*», *вошел во все языки мира без перевода.*

## **Основные продукты**

### **АЭС большой мощности**

Флагманский проект «Росатома» — самый современный в мире ядерный энергоблок АЭС поколения III+ с реактором ВВЭР-1200. Он вобрал в себя весь отечественный опыт реакторостроения и лучшие мировые исследования по безопасности и надежности.

ВВЭР-1200 отличается повышенной на 20 % мощностью в сравнении с предыдущим проектом, сроком службы в 60 лет с перспективой продления, высоким коэффициентом использования установленной мощности (около 90 %), возможностью маневра мощностью в интересах энергосистемы и способностью работать 18 месяцев без перегрузки топлива.

Проект атомной электростанции с реактором ВВЭР-1200 соответствует правилам Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ), Клуба европейских эксплуатирующих организаций (EUR) и постфукусимским требованиям WENRA. Эти энергоблоки обеспечивают надежное низкоуглеродное энергоснабжение в России и за рубежом и стали экспортным продуктом «Росатома», востребованным на мировом рынке.

### **АЭС малой мощности**

«Росатом» стал первой компанией в мире, которая в XXI веке ввела в эксплуатацию атомные станции малой мощности — до 300 МВт. Уникальным проектом стала первая в истории плавучая атомная станция «Академик Ломоносов». Она оснащена двумя реакторами ледокольного типа КЛТ-40С суммарной мощностью 70 МВт — этого достаточно для снабжения электроэнергией города с населением около 100 тыс. человек. С 2019 года станция работает в Певеке (Чукотка), заменив Билибинскую АЭС и угольную Чаунскую ТЭЦ.

Следующим шагом стали модернизированные плавучие энергоблоки (МПЭБ) для обеспечения одного из крупнейших золотомедных месторождений на Дальнем Востоке. Новые блоки будут оснащены двумя реакторами РИТМ-200С по 55 МВт каждый, что повысит эффективность и безопасность по сравнению с первой ПАТЭС.

«Росатом» также реализует проект первой в России наземной малой атомной станции. Она будет построена в Якутии для снабжения энергией золоторудного месторождения Кючус. Станция получит два реактора РИТМ-200Н общей мощностью 190 МВт.

Семейство реакторов РИТМ-200 уже доказало свою надежность: они установлены на новейших атомных ледоколах «Арктика» и «Сибирь» и теперь адаптированы для работы на суше и на плавучих энергоблоках. Это делает малые АЭС «Росатома» универсальным решением для удаленных регионов и крупных промышленных проектов.

### **Накопители энергии и заправки**

«Росатом» развивает собственную линейку систем накопления энергии на базе литийионных технологий. Продукты компании применяются в электротранспорте, энергетике и промышленности, обеспечивая надежное энергоснабжение, сокращение издержек и повышение эффективности оборудования.

Производственные площадки расположены в Новоуральске, Новосибирске и на Московском заводе полиметаллов, действует собственный центр исследований и разработок.

Для электротранспорта «Росатом» предлагает тяговые батареи для электробусов, троллейбусов, легковых электромобилей и спецтехники. Среди реализованных проектов — системы в композитных корпусах для троллейбусов с увеличенным автономным ходом, батареи для электробусов и карьерных самосвалов.

Для энергетики разработаны контейнерные накопители емкостью до 1,5 МВт·ч, а также батареи для источников бесперебойного питания, систем оперативного постоянного тока и гибридных энергосистем. Они сглаживают пики нагрузки, обеспечивают бесперебойную работу сетей и позволяют оптимизировать генерацию, включая возобновляемые источники.

Ключевые проекты направления — строительство в Калининградской области и в Новой Москве заводов по выпуску литийионных батарей. Первая очередь калининградской гигафабрики будет производить до 4 ГВт·ч батарей в год, чего достаточно для оснащения 50 тыс. электромобилей. В перспективе мощности могут вырасти до 14 ГВт·ч.

Опытно-промышленное производство начнется на заводе в конце 2025 года, серийный выпуск батарей стартует в 2026 году.

Проектная мощность гигафабрики в Новой Москве также составляет 4 ГВт·ч батарей в год. Ее строительная готовность сейчас составляет 69 %, запуск запланирован на 2026 год.

Параллельно «Росатом» формирует федеральную сеть зарядных станций: к 2025 году установлено 238 ЭЗС в 15 регионах, а к 2030 году сеть вырастет до 11,2 тыс. точек. Приобретение 50 % компании «Парус электро» позволит занять до 25 % рынка оборудования для зарядной инфраструктуры.

### **Центры обработки данных**

«Росатом» развивает собственную сеть центров обработки данных (ЦОД), обеспечивая хранение и обработку информации на уровне стандартов атомной отрасли. Их ключевое преимущество — повышенная надежность, безопасность и близость к источникам генерации, что гарантирует бесперебойность работы. Сегодня «Росатом» занимает шестое место среди крупнейших поставщиков услуг ЦОД в России.

Оператор сети — компания «Атомдата-Центр», в управлении которой три действующих дата-центра: Калининский в Тверской области, Xelent в Санкт-Петербурге и StoreData в Москве. Флагман — Калининский ЦОД мощностью 80 МВт и более 4500 стойко-мест, крупнейший в стране, обеспечивающий около 10 % коммерческого рынка.

В 2024 году запущен новый объект — дата-центр «Иннополис» в Татарстане, крупнейший в Приволжском федеральном округе. Соответствующий международному стандарту Tier III, он рассчитан на 1000 стойко-мест с последующим удвоением и общей мощностью 16 МВт. Проект реализован преимущественно на российском оборудовании и ориентирован на задачи импортозамещения.

Развитие сети ЦОД «Росатома» поддерживает цифровую трансформацию экономики, создает инфраструктуру для госсектора, науки и бизнеса, укрепляет цифровой суверенитет страны и формирует новые точки роста в регионах.

### **Умный город**

«Умный город» — цифровая платформа «Росатома» для управления городской инфраструктурой и взаимодействия жителей, бизнеса и администрации. Продукт разработан дивизионом «Росатом Инфраструктурные решения» (РИР) и уже работает в десятках городов по всей России. В его составе более 50 сервисов, охватывающих ключевые сферы городской жизни.

Платформа объединяет цифровизацию ресурсоснабжения, транспорта и дорожной инфраструктуры: умные остановки, светофоры и перекрестки повышают безопасность и комфорт жителей. Через сайт и мобильное приложение пользователи имеют возможность записаться к врачу, оплатить муниципальные услуги, посмотреть график движения общественного транспорта и многое другое.

Развитие технологий «Умного города» стало импульсом для разработки продуктов и решений для цифровизации отдельных направлений городского хозяйства. В частности, для энергетики и ЖКХ РИР разработан программно-аппаратный комплекс «Цифровое ресурсоснабжение», который позволяет значительно повысить надежность и качество водо- и теплоснабжения. В различных городах внедряются интеллектуальные транспортные системы, а также решения для общественной безопасности.

Всего в настоящее время различные проекты РИР в сфере цифровизации городской среды, муниципального управления, транспорта, ЖКХ реализуются более чем в 200 городах, от Мурманска до Сахалина.

### **Изотопы и РФП**

«Росатом» — один из мировых лидеров в производстве медицинских изотопов и радиофармацевтических препаратов. Сегодня корпорация владеет около 30 % мирового парка реакторов для наработки изотопов и предлагает самую широкую номенклатуру продукции — от традиционных молибдена-99 и йода-131 для диагностики и терапии до инновационных лютеция-177 и актиния-225 для тераностических применений.

Продукция «Росатома» используется более чем в 200 клиниках России и ЕАЭС, а также поставляется в 50+ стран мира, включая Латинскую Америку, Азию, Ближний Восток и Африку. Благодаря этим поставкам ежегодно выполняется свыше 2,5 млн диагностических и терапевтических процедур.

Корпорация активно развивает линейку РФП: в 2023 году препараты на основе лютеция-177 впервые применили для терапии рака предстательной железы, а в 2024 году — для лечения опухолей поджелудочной железы. Ведется строительство завода по производству радиофармпрепаратов по стандартам GMP, что увеличивает номенклатуру отечественной продукции более чем в 2,5 раза. Сегодня линейка включает около 60 препаратов, из которых 95 % разработаны в России.

Развитие изотопных технологий «Росатома» обеспечивает странам-партнерам доступ к современным методам диагностики и лечения, создает базу для локализации производств и подготовки специалистов. К 2030 году в России будет установлено 17 циклотронов и новое оборудование для тераностики в 100+ клиниках. Это укрепит позиции корпорации как одного из ключевых глобальных игроков в ядерной медицине и обеспечит миллионы пациентов в разных странах передовыми методами лечения.

### **Переработка отходов**

«Росатом» предлагает решения в области переработки отходов. На базе создаваемых госкорпорацией экотехнопарков возможно обрабатывать отходы I и II классов опасности, извлекая из них полезные компоненты и возвращая их в промышленный оборот.

В технологической цепочке используются методы нейтрализации, разделения и глубокой переработки, что делает возможным производство вторичного сырья — металлов, кислот, реагентов, превращая отходы из проблемы в ресурс для экономики.

Развитие системы переработки снижает нагрузку на окружающую среду, формирует рынок вторичных материалов и обеспечивает технологическую независимость страны в области обращения с промышленными отходами.

# **Атомные города**

В контур «Росатома» входит 31 атомный город — от Немана в Калининградской области до Певека на Чукотке. На этих территориях проживают более 2,5 млн человек. Десять городов «Росатома» имеют статус закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО), там находятся предприятия особого значения.

**ЗАТО:** Железногорск (Красноярский край), Зеленогорск (Красноярский край), Заречный (Пензенская область), Лесной (Свердловская область), Саров (Нижегородская область), Новоуральск (Свердловская область), Северск (Томская область), Снежинск (Челябинская область), Трехгорный (Челябинская область), Озерск (Челябинская область).

**Города — спутники АЭС:**

Удомля, Тверская область (Калининская АЭС);

Полярные Зори, Мурманская область (Кольская АЭС);

Курчатов (Курская АЭС);

Десногорск (Смоленская АЭС);

Нововоронеж (Нововоронежская АЭС);

Заречный, Свердловская область (Белоярская АЭС);

Сосновый Бор (Ленинградская АЭС);

Волгодонск (Ростовская АЭС);

Балаково, Саратовская область (Балаковская АЭС)

Билибино, Чукотский АО (Билибинская АЭС);

Энергодар (Запорожская АЭС);

Певек, Чукотский АО (ПАТЭС «Академик Ломоносов»);

Обнинск (Обнинская АЭС, Физико-энергетический институт).

**Города, где находятся предприятия и научные центры:**

Краснокаменск, Забайкальский край (Приаргунское производственное горно-химическое объединение);

Электросталь, Московская область («Элемаш»);

Ковров, Владимирская область (Ковровский механический завод);

Глазов, Удмуртия (Чепецкий механический завод);

Димитровград, Ульяновская область (ГНЦ НИИАР);

Неман, Калининградская область (Гигафабрика литийионных батарей);

Усолье-Сибирское, Иркутская область (экотехнопарк «Восток»);

Ангарск, Иркутская область (АЭХК).

#### **Качество жизни**

По данным исследования «ESG Альянс», качество жизни в городах «Росатома» по большинству направлений выше средних показателей по РФ:

• в 9,7 раза меньше доля площадей аварийного жилья;

• в 1,2 раза больше жителей, удовлетворенных качеством решения вопросов местного значения;

• в 3,62 раза выше коэффициент миграционного прироста населения до 35 лет в городах «Росатома»;

• в 2,9 раза ниже смертность в ДТП.

### **Люди и города**

В 2023 году «Росатом» запустил программу «Люди и города», которая направлена на формирование устойчивой социальной среды, повышение качества жизни и развитие экокультуры в городах присутствия предприятий госкорпорации. Конечная цель проекта — превращение атомных городов в лидеров по уровню качества жизни и технологическому развитию в масштабах всей страны. Среди целей реализации программы до 2030 года — вовлечение жителей в программы развития городов, создание образовательной среды, раскрывающей потенциал каждого жителя, содействие развитию медицинской инфраструктуры, вовлечение жителей городов в социально-общественную жизнь, создание современной, технологичной и удобной инфраструктуры.

Подход к развитию этих территорий опирается на простую триединую логику: производство, городское пространство и люди. Смысл в том, чтобы синхронно запускать промышленные проекты, модернизировать среду проживания и инвестировать в человеческий капитал — образование, медицину, сервисы.

В рамках направлений по повышению качества образования и медицины, улучшению навыков команд по управлению городами, привлечению жителей к социальной работе, бизнес-инициативам и волонтерству запущены десятки проектов, в том числе совместно с федеральными и региональными властями. Так, например, в партнерстве с ассоциацией «Добро.рф» в 16 атомградах работает социальная франшиза «Добро.Центров» — организаций, которые развивают волонтерские инициативы и формируют сообщество добровольцев в своем городе.

Совместно с Федеральным медико-биологическим агентством России запущен портал о донорстве костного мозга «Редкоесовпадение.рф». Только в 2024 году в Федеральном регистре доноров костного мозга зарегистрировались около 1 тыс. сотрудников «Росатома», некоторые уже спасли жизнь своих генетических близнецов.

В целях повышения профессиональных компетенций управленцев «Росатом» вместе с РАНХиГС запустил специальную образовательную программу «Высшая лига» для управленцев атомградов. В ней могут участвовать мэры и муниципальные служащие — по три от каждого города.

В 2024 году госкорпорация начала развивать сферу досуга и гостеприимства и запустила программу «Гостеприимные города «Росатома», в которую входит комплексное исследование туристического потенциала, обучение сотрудников администраций и бизнесменов, разрабатывающих туристический продукт.

Для пяти пилотных городов разработаны туры возможностей, среди них: Железногорск, Трехгорный, Удомля, Полярные Зори, Волгодонск. В 2025 году планируется провести 13 туров возможностей (Саров, Глазов, Певек, Билибино, Неман, Советск, Нововоронеж, Сосновый Бор).

Всего к 2030 году планируется провести 31 тур и дать возможность больше чем 3500 школьникам, студентам, профессионалам посетить города «Росатома» по программе «Больше, чем путешествие». Также в планах запуск сувенирной продукции атомных городов и другие меры поддержки, включая гранты на развитие профильных проектов МСП. Эти меры в том числе призваны повысить узнаваемость атомных городов среди молодежи с 25 до 70 %.

За время работы программы «Люди и города» открыто 11 колледжей в рамках программы «Профессионалитет». Количество инженерных классов по всей России выросло до 87. Научно-образовательные центры в Снежинске и Лесном вошли в национальный проект «Кадры». Укомплектованность педагогическим персоналом школ достигла 85 %.

Порядка 1 тыс. профильных специалистов удалось привлечь в медучреждения атомградов, открыты восемь центров промышленной медицины. Число жителей, удовлетворенных медицинской помощью в городах проекта, выросло в два раза, с 36 до 71 %. Только в 2024 году «Росатом» купил для врачей атомградов 35 квартир.

Индекс социального самочувствия в 2024 году составил 70 %.

В 2024–2026 годах для городов присутствия готовится 27 мастер-планов (11 — в 2024-м, 11 — в 2025-м, 5 — в 2026-м). Часть из них уже сделана для опорных территорий Арктики и Дальнего Востока — Певека, Билибина, Полярных Зорь и Краснокаменска. Параллельно 27 городов «Росатома» включены в федеральный список из 200 населенных пунктов, с которыми ведется эта работа.

Городская среда и цифровые сервисы развиваются пакетно: реализованы проекты комфортной среды в 14 городах (инвестиции — 1,8 млрд руб.), а решения платформы «Умный город» внедрены в 200 муниципалитетах по стране — это про безопасность, ЖКХ, транспорт и обратную связь жителей.

Для системности заключены соглашения с регионами: на сегодня 30 договоренностей совокупным объемом финансирования свыше 4,5 млрд руб. Это позволяет «сшивать» промышленную повестку с городскими проектами и социальными сервисами.

Отдельная линия — север и восток России. В Арктике мастер-планы отвечают на вызовы климата, логистики и кадров, а в городах вокруг Севморпути связаны с развитием портовой и энергетической инфраструктуры.

Атомные города — это не только производственные площадки, но и современные точки роста с понятной долгосрочной программой: новые рабочие места, обновленная среда, приток специалистов и устойчивые городские финансы.

# **Знаете ли вы, что**

*Интересные и необычные факты об атомной промышленности: прошлое, настоящее, будущее*

## **Энергия АЭС**

**Энергия атома.** Каждая пятая лампочка в России горит благодаря энергии атомных станций: атомная энергетика занимает около 20  % в энергобалансе страны. При этом в центре России ее доля выше — до 40  % и более. К 2045 году доля атомной энергии в энергобалансе России должна вырасти до 25  %.

**Энергия на века.** Атомные станции — настоящие долгожители мировой энергетики. Их жизненный цикл считается десятилетиями. Сегодня «Росатом» строит станции, которые могут работать до ста лет. То есть заряжаться энергией от современной АЭС могут четыре поколения семьи подряд.

**Сила и мощь.** «Росатом» строит современные безопасные атомные станции нового поколения. Мощность одного энергоблока достигает 1200 МВт. Примерно столько нужно, чтобы обеспечить электричеством всю Кировскую область.

**Северная батарейка.** Первая и единственная в мире плавучая атомная станция была запущена в России. Сегодня она обеспечивает теплом и светом дома жителей Чукотки.

## **На благо здоровья**

**Атомы здоровья.** Один из передовых способов диагностики и лечения онкологии — таргетная, или точечная, терапия. Метод позволяет прицельно воздействовать на пораженные клетки. Здоровые клетки при этом остаются нетронутыми. Сегодня «Росатом» строит в России завод по выпуску радиофармпрепаратов для такой терапии.

**Атом на стороне жизни.** «Росатом» строит медицинские объекты по всей России. Уже работает новый корпус лечебного центра детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Димы Рогачева. Атомврач спасает людей в разных уголках страны и планеты.

**Атомная медицина.** С самого зарождения атомной промышленности для сохранения здоровья и обеспечения безопасности людей, работающих на атомных и ядерных объектах, было создано Федеральное медико-биологическое агентство, бывшее Третье главное управление. Здесь развивалась фундаментальная наука о влиянии радиации на человека, велась разработка средств защиты от излучений и оказывалась высокотехнологичная медицинская помощь.

## **Не только АЭС**

**Цепная реакция.** Главная привычка российских атомщиков — всегда делиться. Все просто: цепная реакция деления — основной принцип работы реактора. Сегодня атомная промышленность щедро делится своими технологиями со страной и миром. Продукция «Росатома» применяется в авиастроении, археологии, медицине, помогает решать задачи цифровизации экономики.

**Новая точка опоры.** «Росатом» развивает 120 высокотехнологичных неядерных направлений: создает новые материалы, спасает людей от рака, доставляет грузы в любую точку мира, от Северного до Южного полюса, ведет разработку квантовых компьютеров, запускает электромобиль **«**Атом**»** и заботится о мировой экологии.

**Первый атомоход.** Первый в мире атомный ледокол «Ленин» был введен в эксплуатацию 3 декабря 1959 года. Сейчас это арктический выставочный центр «Атомный ледокол «Ленин» и одна из главных достопримечательностей Мурманска. А «Росатом» строит ледоколы нового поколения.

**Хозяин в Арктике.** Россия обладает единственным в мире атомным ледокольным флотом. В него сегодня входят восемь судов, включая новейшие проекта 22220 — «Арктику», «Сибирь», «Урал» и «Якутию». На атомном ледоколе «50 лет Победы» шесть лет назад был доставлен к Северному полюсу олимпийский огонь.

**Самый мощный атомный ледокол в мире.** На судостроительном комплексе «Звезда» на Дальнем Востоке сегодня строится ледокол-гигант «Россия», который сможет ломать четырехметровый лед и прокладывать канал шириной до 50 метров. Благодаря этому по СМП смогут пройти даже газовозы объемом 100 тыс. тонн. В результате будет обеспечена круглогодичная навигация по Северному морскому пути, в том числе для крупнотоннажных судов.

**Знания исполняют мечты.** С 2020 года «Росатом» запустил «Ледокол знаний». Тогда первая северная экспедиция с участием школьников прошла по маршруту Мурманск — Северный полюс и обратно. Для участия в таком уникальном походе школьникам нужно пройти конкурсный отбор, проявив творческие и интеллектуальные способности. В этом году к очередной — уже шестой по счету — экспедиции присоединились 66 школьников из 21 страны мира.

**Большие данные на службе здоровья.** Уже сегодня под руководством «Росатома»российские ученые работаютнад практическим применением квантовых вычислений в медицине будущего, что позволит выявлять заболевания на самых ранних стадиях, увеличить продолжительность жизни, в разы быстрее создавать новые лекарства и прогнозировать эпидемии.

**Технологии импортоопережения.** В лабораториях «Росатома» с помощью лазера выращивают из титанового порошка имплантаты с биосовместимым покрытием, похожим на костную ткань. Изделие готовится всего семь дней, быстрее приживается и не вызывает иммунного отторжения.

**Кролик здоров и достаточно упитан.** Ученые «Росатома» совместно с университетом МИФИ имплантировали в бедренную артерию животному кровеносный сосуд, напечатанный на биопринтере. Это первый шаг на пути к печати сложных органов для людей: щитовидной железы, почек, печени.

**Самый высокогорный объект атомных технологий в мире!** «Росатом» строит Центр ядерных исследований и технологий (ЦЯИТ) на высоте четыре тысячи метров над уровнем моря в Боливии.

## **Атомщики — особенные люди**

**Большая атомная семья.** 2,5 млн человек живут в 31 атомном городе. Каждый город со своим неповторимым характером, в котором прошлое переплетается с будущим. Курчатов, Харитон, Славский гордились бы современными атомщиками, а их сегодня более 440 тысяч.

**Атомные Нобели.** Единственным в истории СССР и России лауреатом Нобелевской премии по химии стал участник атомного проекта Николай Семенов. Ученый получил награду в 1956 году за исследование механизмов цепных реакций. Позже Нобелевскую премию давали многим российским ученым-атомщикам. Среди них Игорь Тамм, Лев Ландау, Николай Басов, Петр Капица, Виталий Гинзбург. Правда, все они получили премию по физике.

**Мирный атом в каждый дом.** Советские ученые стали пионерами мирного атома. Первая в мире АЭС была запущена в Обнинске в 1954 году. Посмотреть на нее приезжали ученые и политики со всего мира. Вскоре в Европе и США стали делать свои проекты энергетических реакторов. Ядерная энергия начала работать на благо человечества.

**Нон-стоп.** В стране под названием «Росатом» никогда не заходит солнце. Госкорпорация работает сегодня на всех континентах планеты. Кроме Антарктиды. Когда менеджеры в пекинском офисе пьют утренний кофе, их коллеги в Боливии уже собираются домой.

**У руля на каблуках.** Атомная промышленность — не только мужское дело. Почти половина специалистов «Росатома» — женщины. В госкорпорации давно царит равноправие. Девушки работают помощниками капитана на атомных ледоколах. В этом году впервые в истории женщина стала капитаном атомного ледокола. Марина Старовойтова возглавила экипаж атомного ледокола «Ямал».

**Пандемия, санкции, а работа по расписанию!** В тяжелый пандемийный год ни одна стройка, ни одна действующая АЭС не были остановлены. Кроме этого, российские атомщики активно помогали другим странам справиться с вызовами пандемии. Сегодня компания переживает новые испытания: против России введено около 30 тыс. санкций, почти половина затрагивает работу «Росатома». Тем не менее присутствие госкорпорации на глобальном рынке только растет.

**Звезды с пеленок.** Каждый год «Росатом» ставит мюзикл. Госкорпорация собирает 70 талантливых детей из атомных городов со всего мира. С ними работают известные режиссеры, хореографы и педагоги. После премьеры мюзикла вся команда гастролирует по российским и зарубежным городам. Проект называется Nuclear Kids.

**Умные города.** Можно ли сделать более комфортной жизнь в российских городах? Да, если объединить управление транспортом и городским хозяйством в одну умную цифровую систему. Этим направлением занимается сегодня «Росатом». Разработанные им технологии постепенно приходят не только в атомные города, но и в другие регионы страны.

**Атомный клев.** Одно из мест, где всегда есть рыба, — пруды-охладители атомных станций. Вода там чистая и теплая. Правда, нравится она не только карпам. Например, на Ленинградскую АЭС порой заплывают даже тюлени. А на некоторых прудах при станциях проводятся чемпионаты по рыбной ловле и дайвингу.

**Размер XXL.** Мощь российского атомного машиностроения сосредоточена на заводе «Атоммаш» в Волгодонске. Только один из его корпусов растянулся на 800 м. Это как восемь футбольных полей или две Красные площади. На территории завода находится первый в мире памятник ядерному реактору.

**Сварщики-миллионеры.** Три года подряд сварщики «Атоммаша» становились победителями российского чемпионата WorldSkills и выигрывали по миллиону рублей. Теперь они решают уникальные производственные задачи и передают свои знания новому поколению специалистов.

## **Роль в искусстве**

**Искусство на заводе.** Знаменитую композицию «Рабочий и колхозница» называют успехом совместной работы художника и инженера. Замыслы Веры Мухиной воплощали в жизнь сотрудники одного из предприятий «Росатома». Впервые скульптура была сделана из нержавеющей хромоникелевой стали. 24-метровый монумент возводили по гипсовой модели величиной всего в полтора метра. Работали в три смены. В конце 1930-х годов композиция стала сенсацией Всемирной выставки в Париже.

**Звезды для Кремля.** На башнях Московского Кремля пять рубиновых звезд. Каждая весит около тонны. Их изготовили в 1937 году. Основным исполнителем был определен ЦНИИТМАШ*.* Сегодня это предприятие госкорпорации «Росатом». Звезды гасили всего несколько раз. Впервые — во время Великой Отечественной войны. Тогда прятали Кремль от авиации врага. А 23 года назад звезды выключали для съемок фильма «Сибирский цирюльник».

**Золотые купола.** Купола храма Христа Спасителя в Москве покрыты высокотехнологичным материалом — нитридом титана. Он экономичнее сусального золота в четыре раза, а служит в семь раз дольше. Технология и покрытие были сделаны на предприятиях «Росатома». Сегодня «атомные» купола сто*я*т на сотнях церквей по всей стране.

## **Наука и изобретения**

**Сила мысли.** Россия — лидер в создании исследовательских реакторов. Самая мощная установка строится сегодня в Ульяновской области, в НИИ «Росатома». Это многоцелевой инновационный реактор на быстрых нейтронах — МБИР. На нем будут испытывать перспективные виды топлива, конструкционные материалы и новые технологии.

**Лазер для солнца.** Создать солнце на Земле можно в реакторе, а можно в лазерной установке. Россия — один из лидеров в области лазерного термоядерного синтеза. В Сарове строится самая мощная в мире установка. Наши атомщики имеют все шансы совершить прорыв и первыми открыть секрет солнца в лабораторных условиях.

**Царь горы.** У «Росатома» есть своя пещера чудес. Это высокотехнологичный Горно-химический комбинат в Красноярском крае. Он находится внутри скалы на глубине 200 м. В сердце гор проходит настоящая железная дорога. Сотрудники приезжают по ней на работу на специальном электрическом поезде. Подобных предприятий в мире нет. Сегодня на ГХК делают уникальное топливо для самых передовых атомных реакторов на быстрых нейтронах.

**Расщепляй и властвуй.** Советские ученые проводили эксперименты по делению ядер урана… в метро. Условия эксперимента требовали нахождения под землей на глубине десятков метров. Подходящим местом стала станция «Динамо» в Москве. Именно там 80 лет назад было открыто спонтанное деление атомных ядер. Это стало важным этапом в мировом развитии ядерной физики. Кстати, этот эксперимент показан в сериале «Атом», который вышел в 2025 году на онлайн-платформе «Смотрим» и осенью будет показан в эфире телеканала «Россия 1».

**Секреты метрополитена.** В метро Санкт-Петербурга есть настоящая подземная лаборатория «Росатома». Она работает между станциями «Гостиный двор» и «Невский проспект». Это лаборатория Радиевого института им. Хлопина. Ее сотрудники проверяют уровень радиации в пробах воды, воздуха и грунта.

**Искусственное солнце.** Неисчерпаемый и безотходный источник энергии. Покорить термоядерный синтез — многолетняя мечта ученых-ядерщиков по всему миру. Важный для человечества шаг сделали советские физики: их токамак в 1967 году был признан самой перспективной разработкой. Эта модель лежит в основе мировых исследований термояда до сих пор. А само русское слово «токамак» без перевода вошло во все языки мира.

## **Космос как предчувствие**

**Атомный луноход.** Первый в мире планетоход создали советские ученые. Это «Луноход-1». Предприятия атомной отрасли разработали для него источник энергии на основе изотопов. Днем «Луноход-1» выдерживал нагрев от Солнца до +150 °С, а лунной ночью работал при −170 °С. Аппарат сделал десятки тысяч снимков лунной поверхности и химический анализ грунта. А атомные батареи стали широко использовать в космических аппаратах.

**Водород в космосе.** Российские ученые и конструкторы из Троицкого института «Росатома» разработали лабораторный прототип плазменного ракетного двигателя на водороде — самом распространенном элементе во Вселенной. Корабли, оснащенные такими двигателями, смогут за один-два месяца достигать Марса. Это значит, что при старте с Земли можно брать существенно больше полезной нагрузки. Тогда мечта о межпланетном полете для человека станет реальностью.

**До Луны и обратно.** Именно атомные технологии могут обеспечить постоянный мощный источник энергии, необходимый для космических полетов. «Росатом» и «Роскосмос» подготовили федеральный проект «Космический атом», посвященный применению отечественных технологий в околоземном пространстве, в том числе в лунном проекте, а также разработкам для изучения дальнего космоса. В ближайшие годы предстоит создать принципиально новые виды атомных двигателей и энергоустановок.

## **ФОТОМАТЕРИАЛЫ**

АЭС и стройки

https://archive.strana-rosatom.ru/links/HSHqtQQCrdLK6RVizWVUxP

Ледоколы и СМП

https://archive.strana-rosatom.ru/links/2dMZuinf26zSerRB2kACHn

Изотопы и медицина

https://archive.strana-rosatom.ru/links/cQdTbccwE54tkszmbk7DxV

Люди на производстве

https://archive.strana-rosatom.ru/links/axvNu3BgZCjf7rduc5es8J

Машиностроение

<https://archive.strana-rosatom.ru/links/YAdK6kGF5nStaLd8qt3LLj>