**ГОСКОРПОРАЦИЯ ГОДА**

**150 побед Росатома за 365 дней**

# Краткие итоги 2023 года

* Каждая пятая лампочка в России светит благодаря работе атомных станций Росатома, крупнейшего производителя электричества в стране — и крупнейшего производителя электричества без выбросов СО2 в стране (*делаем все, чтобы нашей стала каждая четвертая лампочка*!).
* Росатом в 2023 году трансформировался в фабрику производства реакторов и закрепил статус глобального лидера в сфере экспорта атомных технологий.
* Подтверждая свое умение решать самые трудные задачи, Росатом приступил к реализации проекта создания национального логистического каркаса, связывая Северо-Запад России через Северный морской путь с портами Дальнего Востока.

16 лет назад решением Президента РФ была создана Госкорпорация «Росатом». Сегодня Росатом — это свыше 350 тысяч сотрудников и более 400 предприятий, расположенных от Калининграда до Владивостока. Это 31 атомный город: 10 закрытых городов, 12 пристанционных, включая Энергодар, и 9 городов с разным статусом. В них проживают почти 2,5 млн человек.

За последние шесть лет выручка только в открытой части выросла в два раза и по итогам **этого года заметно превысит 2 трлн рублей**. В восемь раз выросли инвестиции — это связано с активным развитием новых направлений. С расширением объемов деятельности растет и объем налогов — за шесть лет размер налоговых платежей, с учетом планов на 2023 год, вырос в 2,5 раза.

В составе Росэнергоатома работают 37 атомных энергоблоков, в том числе первая и пока единственная в мире плавучая атомная станция. Доля атомной генерации в общем энергобалансе сейчас — 20%, Росатом является крупнейшим производителем электроэнергии в стране и крупнейшим производителем энергии без выбросов СО2. Перед Росатомом стоит задача довести долю атомной генерации до 25% не позднее 2045 года. До 2035 года нам предстоит построить 17 новых больших, средних и малых блоков. Чтобы выполнить эту задачу, компания трансформировалась в фабрику реакторов, единственный в мире конвейер по производству оборудования для АЭС.

Это не только серийные блоки большой мощности ВВЭР-1200, но и совсем новые проекты: опытно-демонстрационный энергокомплекс с реактором БРЕСТ-300, ВВЭР-600 со спектральным регулированием, а также пять коммерческих блоков малой мощности — 4 МПЭБ и одна наземная АЭС.

Росатом является безусловным лидером мирового атомного рынка. В портфеле зарубежных заказов на разной стадии реализации АЭС 33 блока в 10 странах мира, 22 из них в семи странах — в стадии сооружения. Зарубежная выручка показывает динамичный рост, по количеству проектов и объему выручки мы стали одним из крупнейших несырьевых экспортеров в стране. Главное событие года — завершение строительства Белорусской АЭС, где мы построили два суперсовременных сверхнадежных энергоблока поколения III+ ВВЭР-1200.

Удерживаем позиции в топ-3 на всех переделах ядерно-топливного цикла — в добыче, обогащении и фабрикации. По объемам минерально-сырьевой базы урана, благодаря шести СП с Казахстаном, занимаем второе месте в мире.

Росатому принадлежит единственный на планете атомный ледокольный флот, обеспечивающий работу Северного морского пути — маршрута, открывающего для освоения природные богатства Арктики, и кратчайшего пути из Европы в Азию. В этом **году у нас будет рекорд по перевозкам на СМП**. В этом году значительно, до 2 млн тонн, вырос транзит — и это тоже рекорд.

Благодаря решению государства передать Росатому пакет акций «Феско» и расширению сотрудничества с дубайским DP World в этом году был сформирован профильный портфель активов и партнерств для создания глобального логистического оператора как необходимого элемента лидерства и устойчивости России и мира.

Работаем над **развитием электродвижения в стране**. Для этого в Калининграде ведем строительство завода литийионных ячеек для накопителей электроэнергии. Его мощность — 4 гигаватт-часа в год. Это позволит обеспечить батареями около 50 тысяч электромобилей. В конце сентября строительство такого же завода стартовало в Новой Москве, в поселке Красная Пахра. Его мощность будет, как и в Калининграде, 4 гигаватт-часа в год. Рассчитываем, что оба завода уже в 2025 году выйдут на проектную мощность и будут ежегодно производить не менее 100 тысяч тяговых батарей.

Еще одно важное направление — ядерная медицина. Росатом — абсолютный лидер в производстве медицинских изотопов, **мы занимаем треть мирового рынка этой продукции.** До 2030 года планируем открыть пять центров радионуклидной терапии. Завершили строительство радиологического корпуса ядерной медицины в Центре имени Дмитрия Рогачева.

Среди важных событий минувшего года — решение ряда экологических проблем, связанных с наследием прошлых десятилетий. В Мурманской области завершилась более чем десятилетняя история утилизации плавучей технической базы (ПТБ) «Лепсе», которая обеспечивала работу первых атомных ледоколов и чье хранилище отработавшего ядерного топлива много лет было небезопасным для региона. На свое место в хранилище реакторных отсеков, расположенном в Сайда-Губе, встала последняя — носовая — блок-упаковка с дезактивированными фрагментами судна. Росатом продолжает очищать акватории Арктики и Дальнего Востока от радиационно опасных объектов. К сегодняшнему дню в стране утилизированы 202 атомные подводные лодки, выведенные из эксплуатации. С Дальнего Востока вывезено все накопленное отработавшее ядерное топливо. Госкорпорация также использует свою экспертизу для ликвидации токсичных промышленных производств. Так, в 2023 году Росатом завершил демонтаж всех опасных зданий на площадке «Усольехимпрома» в Иркутской области. Продолжается работа по ликвидации объектов накопленного вреда на полигоне «Красный Бор» в Ленинградской области и на территории Байкальского целлюлозно-бумажного комбината в Иркутской области. Идет создание инфраструктуры для обращения с опасными отходами I и II классов.

В заключение нельзя не отметить еще одно важное, но совершенно непроизводственное событие 2023 года: на ВДНХ в Москве открылся павильон «Атом». Это уникальное научно-выставочное пространство, 25 000 кв. м открытий и технологий, которое сразу стало одним из лучших музеев страны. На семи этажах (три из которых — подземные!) размещена интерактивная экспозиция, рассказывающая про историю развития атомной промышленности в нашей стране и становление ГК «Росатом».

# Машиностроение

1. Отгружены пять реакторов ВВЭР-1200 и 18 парогенераторов — рекорд за всю историю атомного машиностроения. Оборудование с волгодонского завода Росатома доставлено на стройплощадки четырех зарубежных и одной российской АЭС.
2. Завершено изготовление судовых реакторов РИТМ-200 для ледоколов новейшего поколения. С 2013 года предприятия машиностроительного дивизиона Росатома изготовили 10 реакторов для пяти атомоходов проекта 22220 — самых мощных действующих ледоколов в мире.
3. Утвержден технический проект РИТМ-200Н для первой в мире наземной АЭС малой мощности (АСММ), которую построят в Якутии. Этот проект открывает новую страницу в развитии малой атомной генерации и становится осязаемым: на заводах машиностроительного дивизиона началась выплавка стальных заготовок для будущего реакторного оборудования.
4. Разработан российский стендер (импортозамещение) для отгрузки сжиженного природного газа. К настоящему времени специалисты ЦКБМ изготовили первый ключевой узел СПГ-стендера.
5. Открылась лаборатория мехатроники и робототехники на ЦКБМ. Она поможет получить необходимые компетенции и референтные решения для реализации перспективных проектов с использованием робототехники, мехатроники и машинного зрения.

# Атомная генерация

1. Май 2023 — концерн «Росэнергоатом» получил положительное заключение Государственной экспертизы по проекту строительства энергоблоков № 3 и 4 Ленинградской АЭС-2 (блоков 7 и 8 ЛАЭС) и утвердил проектную документацию на них. 10 ноября — Госкорпорация «Росатом» выдала концерну «Росэнергоатом» «Разрешение на строительство энергоблоков № 3, 4 Ленинградской АЭС-2 установленной мощностью 2300 МВт (этап 2)».
2. Курская АЭС-2 строится с опережением срока. 30 ноября в проектное вертикальное положение установлен реактор второго блока: с этой точки уже открывается вид на прямую дорогу к пусконаладке. Первое электричество от первого блока планируется к выдаче в сеть в конце 2024 — начале 2025 г.
3. Росэнергоатом в октябре ввел в промышленную эксплуатацию Информационную систему поддержки эксплуатации АЭС (ТОРЭКС) на пятиатомных станциях — Балаковской, Белоярской, Кольской, Ростовской и Смоленской.
4. Два города расположения АЭС АО «Концерн Росэнергоатом» — Певек и Билибино на Чукотке — соединила новая линия электропередачи напряжением 110 кВ, которая пришла на замену устаревшей ЛЭП.
5. Реактор БН-800 Белоярской АЭС полностью и окончательно перешел на МОКС-топливо.
6. Изготовлено и поставлено свежее топливо для первой в истории перегрузки ядерного топлива на единственной в мире плавучей атомной теплоэлектростанции «Академик Ломоносов» на Чукотке.
7. За 11 месяцев 2023 года атомные электростанции России (филиалы концерна «Росэнергоатом», электроэнергетический дивизион Госкорпорации «Росатом») выработали более 197 млрд кВт · ч электроэнергии, или 102,04% от балансового задания Федеральной антимонопольной службы (ФАС) России. Таким образом, сверх плана с начала текущего года выработано порядка 4 млрд кВт · ч.
8. Работа всех российских АЭС за одиннадцать месяцев 2023 года позволила не допустить выбросов парниковых газов в атмосферный воздух в объеме свыше 96,5 млн тонн эквивалента СО2.
9. В декабре Балаковская АЭС получила лицензию на продление срока эксплуатации 4-го энергоблока еще на 30 лет.
10. На Курской и Ленинградской АЭС завершился один из важных этапов подготовки к выводу из эксплуатации остановленных энергоблоков с реакторами РБМК: с опережением графика выполнена выгрузка последней отработавшей ТВС из активной зоны реактора энергоблока № 1 КуАЭС и из реактора энергоблока № 2 ЛАЭС.
11. На Нововоронежской АЭС успешно проведена опытно-промышленная эксплуатация энергоблока № 6 ВВЭР-1200 в режиме 18-месячного топливного цикла. Увеличенный топливный цикл позволит нарастить выработку электроэнергии и сократить длительность ремонтов.

# Ядерный топливный цикл

1. В топливном дивизионе изготовлена 100-тысячная тепловыделяющая сборка с ядерным топливом для реакторов ВВЭР-440. Установки ВВЭР-440 надежно эксплуатируются с 1970 года. В настоящее время в мире 22 действующих энергоблока ВВЭР-440, в том числе пять в России и семнадцать за рубежом. Их ежегодная выработка электроэнергии, по данным МАГАТЭ, — более 70 млрд кВт · ч. В ряде стран Центральной Европы блоки ВВЭР-440 составляют основу национальной энергосистемы в целом. Блоки ВВЭР-440 традиционно обеспечивают половину выработки электроэнергии в Венгрии и более половины — в Словакии. По данным европейских регуляторов, цены на электроэнергию в этих странах — одни и из самых низких в Европейском Союзе (в частности, в Венгрии — в 3,5 раза ниже среднеевропейского уровня).
2. Впервые изготовлены и прошли приемку первые тепловыделяющие сборки с уран-плутониевым МОКС-топливом, которые в своей топливной композиции содержат не только плутоний, но и так называемые минорные актиниды — америций-241 и нептуний-237. Это наиболее радиотоксичные опасные элементы, возникающие в облученном ядерном топливе. Самый мощный в мире реактор на быстрых нейтронах БН-800 должен помочь российским атомщикам решить проблему по «дожиганию» минорных актинидов, а это, в свою очередь, позволит значительно сократить объем ядерных отходов, подлежащих финальной изоляции, а главное — снизить уровень их активности. Загрузка топлива в реактор запланирована на 2024 год.
3. На Ростовской АЭС успешно завершился первый цикл эксплуатации тепловыделяющих элементов топлива нового поколения безопасности (ATF — Advanced Technology Fuel, также называемое «толерантное» топливо — Accident Tolerant Fuel). Это ядерное топливо, устойчивое к нештатным ситуациям на АЭС.
4. На Балаковской АЭС успешно завершился первый 18-месячный цикл опытно-промышленной эксплуатации тепловыделяющих сборок на базе инновационного уран-плутониевого РЕМИКС-топлива. В качестве топливной композиции в таких ТВС используется смесь регенерированного урана и плутония, полученная из отработавшего ядерного топлива, что в перспективе позволяет перейти к к замкнутому ядерному топливному циклу не только на быстрых реакторах, но и на классических реакторах на тепловых нейтронах, в частности установках российского дизайна ВВЭР.
5. Начались испытания в исследовательском реакторе тепловыделяющих элементов типа ВВЭР с уран-плутониевым МОКС-топливом. По итогам облучения и специальных экспериментов ученые Росатома намерены обосновать эффективность и безопасность эксплуатации МОКС-топлива в реакторных установках типа ВВЭР, составляющих основу атомной энергетики в России и широко эксплуатирующихся за рубежом на АЭС российского дизайна. Это новый шаг российской атомной отрасли в замыкании ядерного топливного цикла. В настоящее время в России производится МОКС-топливо только для реакторов на быстрых нейтронах.
6. На Ростовской АЭС завершилась опытно-промышленная эксплуатация ядерного топлива для реакторов ВВЭР-1000 с антидебризным фильтром второго поколения АДФ-2. Задача АДФ-2 — защита конструкции ТВС и твэлов от дебриз-повреждений, связанных с попаданием в активную зону реактора посторонних элементов. Анализ статистических данных по результатам исследования облученных ТВС показал, что возникавшие случаи разгерметизации топлива связаны преимущественно с механическими повреждениями посторонними предметами во время эксплуатации в реакторе.
7. Впервые изготовлено и поставлено модернизированное ядерное топливо нового поколения для научно-исследовательского реакторного комплекса ПИК — крупнейшего в мире источника нейтронов, расположенного в Петербургском институте ядерной физики им. Б. П. Константинова (входит в НИЦ «Курчатовский институт»).
8. Изготовлено и поставлено топливо для стартовой загрузки реакторов ВВЭР-1200 на энергоблоке № 1 АЭС «Аккую» в Турции, а также на энергоблоке № 1 АЭС «Руппур» в Бангладеш.

# Накопители энергии

1. Начались работы по монтажу главного технологического корпуса первой в России гигафабрики по производству накопителей энергии в г. Неман Калининградской области.
2. С Мосгортрансом подписан первый в России контракт на поставку тяговых аккумуляторных батарей для электротранспорта, предусматривающий инвестиционные обязательства по созданию производства данной продукции. ГУП «Мосгортранс» гарантированно приобретает более 155 тыс. тяговых аккумуляторных батарей производства Росатома для электротранспорта.
3. В поселке Красная Пахра в Новой Москве стартовало строительство кластера предприятий, занятых в производстве электромобилей и автокомпонентов. Росатом — ​один из ключевых участников: госкорпорация совместно с правительством Москвы построит полноцикловое производство аккумуляторов, обеспечив работой 870 человек. Под гигафабрику выделены 20,4 га. Проектная мощность — ​4 ГВт · ч, или 50 тыс. батарей в год, 90 % процессов будет автоматизировано. На предприятии организуют исследовательский центр для отработки технологий производства электрохимических источников тока. «Без этого создание отечественного электромобиля невозможно, — ​заявил мэр Москвы Сергей Собянин на церемонии закладки завода и напомнил, что в себестоимости электромобиля треть приходится на батарею. — ​С таким партнером, как Росатом, через два года у нас здесь будет современнейший завод».
4. Завершился конкурсный отбор перспективных специалистов, которые сформируют костяк экспертов-технологов первой в России гигафабрики по производству аккумуляторных батарей в Неманском районе Калининградской обл. В конкурсе приняли участие более 200 специалистов со всей России, победителями стали 14 человек.

# Аддитивные технологии

1. Представлен самый большой в России 3D-принтер, работающий по технологии прямого лазерного выращивания (ПЛВ/DMD). Машина создана совместно специалистами Росатома и Санкт-Петербургского морского технического университета. Она позволяет внедрять технологии 3D-печати в тяжелом машиностроении.
2. Представлена обновленная модель 3D-принтера RusMelt 310. Машина работает по технологии селективного лазерного сплавления (Selective Laser Melting, SLM), которая позволяет получать изделия из металлопорошковых композиций. Новая модификация RusMelt 310 усовершенствована по всем ключевым показателям в соответствии с запросами крупных российских промышленных предприятий.
3. В Ижевске на базе Удмуртского государственного университета открыт первый в России Центр аддитивных технологий общего доступа. Ведется работа по созданию национальной сети таких центров, расположенных в регионах РФ.

 Металлургия

1. С Правительством Удмуртской Республики подписано соглашение о сотрудничестве в реализации инвестиционного проекта по созданию крупнотоннажного производства постоянных редкоземельных магнитов на территории города Глазов. Спрос на такую продукцию в мире растет благодаря переходу к чистой энергетике и электротранспорту, так как постоянные магниты являются важнейшим компонентом при изготовлении электродвигателей и генераторов ветроэнергетических установок.
2. В топливном дивизионе освоено производство стронция. Это щелочноземельный металл, который ранее в основном импортировался в Россию. Востребован в металлургии для производства морозостойкой стали, его применяют в качестве легирующей добавки для улучшения механических свойств сплавов алюминия и меди, увеличения эксплуатационных характеристик изделий из них. Соединения стронция используют в качестве компонента для производства сверхпроводящей керамики, стронциевая добавка наделяет стекло дисплеев электротехники защитными свойствами от излучения.
3. В топливном дивизионе освоена технология изготовления порошковой инжекционной проволоки с наполнителем из ферротитана марки ФТи70. Продукт востребован в металлургической промышленности для внепечной обработки стали, улучшения механических и коррозионных свойств сплавов.

# Специальная химия

1. Предприятие топливного дивизиона выиграло тендер бразильской компании Eletronuclear на поставку более 100 кг гидроксида лития-7. Продукция предназначена для использования в системе охлаждения реакторов обоих действующих энергоблоков АЭС им. адмирала Альваро Альберто (АЭС «Ангра»).
2. Освоение производства поликарбонфторидов — разработана опытная установка (изготовлен реактор синтеза поликарбонфторидов), получена опытная партия продукции, проведены испытания у потребителей, получены положительные заключения. Поликарбонфториды могут использоваться в качестве присадки к смазочным маслам для уменьшения трения и износа трущихся деталей, повышения их теплостойкости и устойчивости при высоком давлении, улучшения гидрофобных свойств. Благодаря своим электрохимическим свойствам поликарбонфториды обеспечивают высокую плотность электроэнергии и устойчивости заряда в литиевых батареях, их пожарную безопасность.

# Водородная энергетика и производство водорода

1. Росатом расширил модельный ряд электролизных установок для производства водорода. В топливном дивизионе была разработана и изготовлена электролизная установка производительностью 50 нм3/ч (нормальных кубических метров водорода в час) с использованием уникальной отечественной технологии, успешно завершился первый этап испытаний. Наряду с линейкой электролизных установок производительностью от 5 до 40 нм3/ч инновационная разработка выполнена в рамках масштабного инвестиционного проекта по созданию отечественных технологий для крупномасштабного производства и потребления водорода.

# Изотопный бизнес

1. Сегодня Россия входит в топ-5 участников мирового рынка изотопной продукции. Росатом полностью обеспечивает потребности в изотопах на внутреннем рынке и поставляет свою продукцию более чем в 50 стран мира.
2. Росэнергоатом в 2023 году достиг доли мирового рынка в 30% по производству кобальта-60, тиражировав опыт Ленинградской АЭС на Курскую и Смоленскую атомные станции.
3. Ленинградская АЭС получила официальное разрешение Ростехнадзора на наработку нового изотопа — лютеция-177, который демонстрирует высокую эффективность в диагностике и адресной терапии ряда онкологических заболеваний.
4. Для обеспечения лекарственной независимости нашей страны Росатом в 2023 году приступил к реализации важнейшего проекта в области здравоохранения — строительству в Обнинске крупнейшего в Европе завода по производству радиофармпрепаратов по GMP-стандартам. В 2025 году 21 технологическая линия нового завода позволит выпускать радиофармацевтическую продукцию для диагностики и терапии широкого спектра социально значимых заболеваний, в том числе неоперабельных метастатических форм рака. Завод будет построен в соответствии с мировым стандартом GMP, что является гарантией качества, безопасности производства и применения лекарственных форм.
5. Радиофармпрепараты Росатома будут использоваться специалистами в области ядерной медицины для лечения пациентов, у которых диагностированы нейроэндокринные опухоли, миелоидные заболевания, рак предстательной железы, почек, костных тканей, слюнных желез, опухоли головного мозга, солоидные опухоли, нейробластома, рак легких, яичников, мочевого пузыря, молочной железы, кожи, печени, поджелудочной железы, кишечника, щитовидной железы, неходжкинские лимфомы и многие другие нозологии.
6. 20 января 2023 года на площадке АО «НИФХИ им. Л. Я. Карпова» проходила торжественная церемония закладки фундамента завода по производству изотопной продукции медицинского назначения, в которой принимали участие министр здравоохранения Российской Федерации М. А. Мурашко, губернатор Калужской области В. В. Шапша и другие почетные гости.
7. 9 октября 2023 года в г. Сочи дивизион «Технологии здоровья» (Госкорпорация «Росатом»), Министерство промышленности и торговли Российской Федерации, правительство Калужской области и администрация Обнинска подписали специальный инвестиционный контракт (СПИК) в рамках реализации проекта строительства крупнейшего в Европе завода по производству радиофармпрепаратов по стандартам GMP (надлежащая производственная практика).
8. Росатом поставил первую партию генераторов технеция-99m ГТ-5К для медицинских учреждений Беларуси. Технеций-99m — наиболее востребованный изотоп в ядерной медицине, на его основе проводится более 80% процедур на ОФЭКТ (однофотонная эмиссионная компьютерная томография). Всего в Беларусь будет поставлено более 900 генераторов технеция-99m ГТ-5К разной активности. Таким образом Росатом обеспечит потребности медицинских учреждений Беларуси в генераторах технеция-99м на 100%.
9. «В/О „Изотоп“» начало поставлять в 2023 году генераторы германия-68/галлия-68 (Ge-68/Ga-68) в рамках нового контракта с локальным дистрибьютором продукции медицинского назначения Esente Healthcare в Республику Индия.

Изотоп Ga-68 применяется в ядерной медицине для диагностики широкого спектра онкологических заболеваний на ПЭТ-сканерах и позволяет проводить более 100 тыс. диагностических процедур во всем мире ежегодно.

1. С 2023 года радиофармпрепарат натрия йодид 131I, производимый Росатомом, лечит детей от рака щитовидной железы. Министерство здравоохранения Российской Федерации одобрило внесение изменений в инструкцию к радиофармпрепарату натрия йодид 131I (раствор для приема внутрь) в части его применения для пациентов, не достигших 18 лет. Изменения были внесены по инициативе дивизиона «Технологии здоровья» Госкорпорации «Росатом» и ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России. Согласно новой редакции радиофармпрепарат разрешено применять в терапевтических целях для лечения дифференцированного рака щитовидной железы, в том числе метастатического, не только у взрослых пациентов, но и у детей и подростков. Согласно справочнику «Злокачественные новообразования в России», ежегодно в нашей стране выявляется до 300 случаев рака щитовидной железы у несовершеннолетних пациентов. До 80% из них нуждаются в применении радиойодтерапии. Радиофармпрепарат на основе радия-223, созданный специалистами Научно-исследовательского института атомных реакторов (ГНЦ НИИАР) и Федерального научно-клинического центра медицинской радиологии и онкологии ФМБА России (ФНКЦРиО), во время клинических исследований продемонстрировал безопасность и эффективность при лечении рака предстательной железы. После завершения всех исследований он сможет заместить иностранный оригинальный препарат, которому не уступает в качестве. При этом цена на препарат от Росатома ниже.
2. В Федеральном научно-клиническом центре медицинской радиологии и онкологии ФМБА России (г. Димитровград, Ульяновская область) первые пациенты прошли успешную радионуклидную терапию с применением радиофармацевтического лекарственного препарата на основе лютеция-177. Препарат для борьбы с нейроэндокринными опухолями и раком предстательной железы разработан также при участии специалистов ГНЦ НИИАР.
3. В ГНЦ РФ — ФЭИ увеличили объемы наработки актиния за счет улучшения производственного процесса. Это произошло благодаря обновлению схемы выделения Ac-225 в генераторной системе Th-229/Ac-225, улучшению контроля качества при производстве альфа-эмиттеров, а также внедрению в институте системы менеджмента качества при производстве радиоизотопной продукции в соответствии с ISO 9001.
4. Результатами коллективного труда стала оптимизация технологии производства микроисточников на основе радионуклида йод-125 для брахитерапии рака предстательной железы. Продукция полностью изготовлена из отечественного сырья, а характеристики превосходят показатели иностранного производства. Производимые ГНЦ РФ — ФЭИ микроисточники — значимый пример успешного импортозамещения и вклад в технологический суверенитет РФ.
5. АО «Радиевый институт им. В. Г. Хлопина» и АО «В/О „Изотоп“» организовали поставку в НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева первой партии метайодбензилгуанидина (препарата на основе радиоактивного йода). Поставка препарата была организована в ответ на поступивший в Госкорпорацию «Росатом» запрос благотворительного фонда «Энби», объединяющего родителей детей с диагнозом «нейробластома». Радиофармпрепарат используется для оценки функционального состояния симпатической нервной системы при диагностике нейробластомы у детей в раннем возрасте. Диагностика с использованием метайодбензилгуанидина позволяет обнаружить наличие или отсутствие метастазов, определить стадию и группу риска, достоверно контролировать процесс лечения и оценивать динамику заболевания.

# Медицинское оборудование

1. Стартовал проект по созданию производства импортозамещающих титановых имплантатов для накостного и внутрикостного остеосинтеза. Планируется, что новая компания «Русатом Имплантат» будет ежегодно выпускать не менее 140 тыс. единиц титановых имплантатов: пластины для накостного остеосинтеза мелких, средних и крупных костных фрагментов, интрамедуллярных штифтов для лечения переломов плечевой, бедренной и большеберцовой костей и необходимого хирургического инструмента для их установки, изъятия и замены.
2. Сегодня Росатом предлагает рынку 16 видов востребованной медицинской техники собственной разработки и производства. Аппарат нового поколения «Брахиум» для контактной лучевой терапии начал поставляться в лечебные учреждения страны с конца 2022 года. На сегодняшний день более 200 пациентов из Тулы, Ульяновска, Краснодара и Новосибирска прошли лечение.

Росатом готов обеспечить большую часть потребностей России в этом оборудовании. Около 180 аппаратов — это потребности внутри России согласно стандартам оснащения отделения радиотерапии онкологического диспансера, 148 установлено сейчас.

1. В 2023 году Росатом приступил к созданию отечественных магнитно-резонансных томографов (МРТ). Сформирован облик, определены участники процесса: Росатом, ИТМО, ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, НПП «Торий». В 2026 году планируется начать серийное производство полностью отечественных магнитно-резонансных томографов (МРТ) с напряженностью магнитного поля 1,5 Теслы. В лечебных учреждениях страны должно быть установлено не менее 2500 таких аппаратов.
2. В 2023 году собрано 300 аппаратов «Тианокс». 200 аппаратов уже поставлены в медицинские учреждения России. В настоящее время подходит к концу регистрация аппарата «Тианокс» в Белоруссии и Узбекистане, в Мексике на стадии регистрации тестовые образцы. Получено разрешение на ввоз аппарата в Египет, там его планируют зарегистрировать не позже середины 2024 года. Египетские медики хотят использовать российскую разработку сначала для лечения новорожденных и детей более старшего возраста с легочной артериальной гипертензией, а в будущем — для лечения и реабилитации взрослых с разными диагнозами, в том числе с сердечно-сосудистыми заболеваниями.
3. Помимо «Тианокса» Росатом разработал и готовит к запуску еще несколько аппаратов: «ЛазерТул» (аппарат для выполнения хирургических воздействий в открытой и эндоскопической хирургии), «КронаЭл» (прибор, который может использоваться для целого ряда радиоволновых хирургических манипуляций), «Робот-симулятор» (предназначен для имитирования медицинских ситуаций).

# Медицинская инфраструктура

1. Росатом в 2023 году увеличил долю в капитале группы компаний «Медскан» до 50% (в 30 регионах и 97 городах России работает 58 медицинских центров, 15 лабораторий и 422 лабораторных медицинских офиса), которая активно развивает в регионах клиники первичного звена. Основное конкурентное преимущество медицинских центров Росатома — комплексный подход: от диагностики до реабилитации. Сегодня Росатом является совладельцем сети диагностических лабораторий KDL и сети частных многопрофильных медицинских центров (входят в ГК «Медскан»), а также развивает собственную медицинскую инфраструктуру для оказания помощи пациентам с помощью технологий ядерной медицины.
2. В ноябре 2023 года Росатом завершил реализацию проекта сооружения нового корпуса ядерной медицины в составе Национального медицинского исследовательского центра детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева Минздрава России. На открытии присутствовал Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин. Сооружение нового 9-этажного корпуса было начато в 2019 году в рамках национального проекта «Здравоохранение». Открытие нового здания позволит проводить амбулаторное лечение более 3 тысяч детей в год, а также значительно увеличит число проводимых операций. Корпус оснащен собственным циклотроном для производства радиофармпрепаратов, благодаря чему существенно сократится время ожидания необходимых препаратов для диагностики и лечения тяжелых недугов у детей.

# Многоцелевые центры обработки (МЦО)

1. В 2023 году Росатом стал единственным сетевым игроком на рынке обработки продукции ионизирующим излучением. Дивизион «Технологии здоровья» Госкорпорации «Росатом» приобрел 100% акций группы компаний «Акцентр», специализирующейся на обработке ионизирующим излучением продуктов питания и одноразовых медицинских изделий. Госкорпорация начала развивать направление МЦО в 2014 году. В 2016 году был открыт первый проект по созданию МЦО в г. Лыткарино Московской области. Сегодня сеть Росатома состоит из восьми центров в России. Общая производительность центров оценивается примерно в 60 тысяч тонн в год.
2. Метод обработки продукции ионизирующим излучением сегодня активно используется в более чем 60 странах мира, и количество государств, заинтересованных в развитии таких технологий, постоянно увеличивается. Поэтому Росатом не только расширяет свои компетенции в данной сфере на территории нашей страны, но и активно помогает в развитии индустрии многоцелевых центров обработки дружественным государствам.

Сегодня Росатом уже работает над сооружением многоцелевых центров обработки в Узбекистане, Боливии и Бангладеш. Ряд проектов в других государствах находится в стадии проработки. Наша цель к 2030 году — уверенно закрепиться на международном рынке в качестве лидирующего поставщика эффективных высокотехнологичных решений для создания многоцелевых центров обработки продукции.

1. В октябре 2023 года с участием президента Боливии Луиса Арсе Катакора состоялось открытие многофункционального центра облучения в Боливии, который является частью масштабного проекта центра ядерных исследований и технологий в Эль-Альто на высоте 4000 метров над уровнем моря. МЦО с российской технологией позволит обрабатывать разнообразные сельхозкультуры для продления срока их хранения и обеспечения соответствия экспортным критериям стран-импортеров. Он также предоставит опцию стерилизации медицинских изделий. Производственные мощности центра позволяют обрабатывать до 70 тонн продукции в сутки, включая различные виды фруктов, овощей и зерновых культур.

# Циклотроны для диагностики и терапии

1. В марте 2023 года с участием президента Боливии Луиса Арсе Катакора состоялось торжественное открытие предклинического циклотронного-радиофармакологического комплекса (ПЦРК) в составе проекта самого высокогорного ядерного центра в мире, сооружаемого Росатомом на высоте 4000 метров над уровнем моря в Эль-Альто. Заказчиком проекта выступает Боливийское агентство по атомной энергии (ABEN). Комплекс позволяет производить 11 нарабатываемых радиоизотопов, включая F-18, Tc-99m, Ga-68, Cu-64, Zr-89, I-124. В общей сложности производственные мощности ПЦРК рассчитаны на поставки радиофармпрепаратов для проведения клинических исследований более 5000 пациентов в год. На сегодняшний день циклотронный комплекс в Эль-Альто занимает первое место в Латинской Америке по номенклатуре возможных для производства радиоизотопов медицинского назначения.
2. В 2023 году было уделено значительное внимание вопросу оснащения клиник современным российским оборудованием для ядерной медицины.

Новые радиологические отделения клинических больниц РФ будут оснащены именно российскими циклотронами. Один из флагманов российской медицины — НМИЦ им. В. А. Алмазова — для нового своего центра выбрал многоцелевой циклотрон СС-30 производства АО «НИИЭФА», который позволит не только полностью обеспечить весь ассортимент изотопной продукции, используемой сейчас в медицине, но заглянуть и в завтрашний день. Имея высокий уровень энергии (до 30 МэВ) и высокие интенсивности ускоряемых протонных пучков, данный циклотрон обеспечит получение в том числе экзотических изотопов, которые на сегодняшний день только начинают применяться в клинической практике в ведущих медицинских центрах мира или тестироваться на возможность применения для диагностики и лечения сложных заболеваний. И самое главное, этот проект даст старт современному направлению в медицине — тераностике, сочетающей одновременную диагностику и терапию.

1. Новый высокопроизводительный циклотрон на 18 МэВ — СС-18 будет поставлен в Иркутский онкологический центр.
2. Большое внимание Госкорпорация уделяет производству достаточно дорогих изотопов, имеющих период полураспада от нескольких часов до нескольких дней, требующих значительного времени для их получения в значимых для ядерной медицины количествах. Кроме того, они требуют сложного радиохимического выделения, которое не всегда возможно организовать в клинических учреждениях. Для развития этого направления принято решение о создании специализированного циклотронного комплекса на базе Радиевого института им. Хлопина в Санкт-Петербурге, куда будет поставлен циклотрон СС-30 большой мощности для обеспечения наработки и выделения именно этого типа изотопной продукции. Сочетание компетенций специалистов Хлопинского института, специализирующегося на радиохимических процессах, и специалистов АО «НИИЭФА» — создателей и производителей ускорительной техники — позволит получить уникальное производство радиоизотопной продукции со сложной технологией наработки и выделения и обеспечит клинические учреждения новыми РФП, позволяющими шире использовать современные методы ядерной медицины для диагностики и лечения.
3. Впервые в России проведены сложные работы на турбоустановке GE собственными силами генерирующей компании без привлечения сервисного центра. В Белгородском филиале «Квадры» (входит в дивизион Росатома «Русатом Инфраструктурные решения») в сентябре успешно смонтирован газогенератор в отсек энергоблока ГТУ-2 ТЭЦ «Луч». Энергетики собственными силами выполнили монтаж основного оборудования и вспомогательных систем, пусконаладку оборудования и включили энергоблок в работу с набором номинальной нагрузки. Процедура выполнения данного вида работ требует значительного уровня подготовки и наличие высокоточного, дорогостоящего оборудования. Ранее эти работы выполнялись в рамках сервисного договора официальным представителем компании General Electric. В данный момент компания приостановила свою деятельность на территории России.

# Инфраструктурные решения и тепловая генерация

1. АО «Русатом Инфраструктурные решения» совместно с Сибирским государственным автодорожным институтом проектирует строительство участка дороги с использованием золошлаковых материалов (ЗШМ). В 2024 году на территории северской Промзоны будет построено несколько километров технологической дороги, которую испытают на прочность экстремальными нагрузками тяжелой грузовой и спецтехники. Это первое в Сибири крупное использование золошлаковых материалов в дорожном строительстве Проект реализуется по региональной программе увеличения объемов утилизации золошлаковых отходов (ЗШО) угольных ТЭС в Томской области. За счет применения ЗШМ ускоряется и удешевляется дорожное строительство и капитальный ремонт дорожного полотна. Все работы и материалы соответствуют действующим нормативно-техническим требованиям. На территории Северской ТЭЦ действует модульный комплекс по переработке золошлаковых материалов на золоотвале Северской ТЭЦ (Томская область) мощностью 180 тыс. тонн в год.
2. Первые контракты на верификацию заявлений в отношении выброса парниковых газов (ПГ) были реализованы на Сахалине, который сейчас является пилотным регионом по применению механизмов, направленных на сокращение выбросов ПГ. 11 контрактов — четверть всех работ — реализовал Росатом. Верифицированные данные станут важным элементом в основе системы управления выбросами парниковых газов региона, реализации будущих климатических проектов в регионе, научных изысканий в климатической повестке.
3. Центр по валидации и верификации Росатома сформирован на базе «Русатом Инфраструктурные решения» (РИР). Его деятельность — часть большой комплексной работы, которую ведет Госкорпорация «Росатом» в сфере экологии и устойчивого развития. Планируется не только осуществлять юридическую верификацию документов, но и консультировать, обучать персонал, активно делиться с общественностью значительным опытом госкорпорации в реализации экологических проектов. РИР уже подготовил одну из соответствующих обучающих программ, прошло обучение первого потока, и слушатели получают свои удостоверения о повышении квалификации.
4. На основе наработанного опыта создан модуль «Экологический мониторинг» инфраструктурной IoT-платформы — собственной разработки РИР. Он позволяет в автоматическом режиме забирать необходимые показатели, рассчитывать выбросы парниковых газов по нужной методике, формировать отчетность по требованиям руководства компании и государственных систем. Программа внесена в реестр отечественного ПО, что гарантирует ее импортонезависимость и безопасность.
5. В 2023 году АО «Русатом Инфраструктурные решения» вложил более 10 млрд рублей в обновление оборудования ТЭЦ и теплосетевого комплекса в 16 регионах России. В ходе ремонтной кампании энергетики заменили в регионах присутствия почти 120 км теплосетей. Реализуются крупнейшие инвестпроекты по модернизации ТЭЦ в Северске (Томская область), Смоленске и Тамбове.
6. Количество городов, использующих решения Росатома для цифровизации городской среды и муниципального управления, достигло 117 по всей России. Цифровая платформа «Умный город» насчитывает более 150 тыс. зарегистрированных пользователей, которые принимают активное участие в улучшении качества жизни своих городов. При помощи модуля «Сообщения жителей» было решено более 200 тыс. проблем и обращений граждан. Реализовано более 10 проектов регионального уровня. Благодаря проектам с применением данного решения удается на 30% повысить производительность труда муниципальных служащих; до 10 раз быстрее реагировать на обращения граждан, а главное — делать жизнь горожан комфортнее и удобнее.
7. Вместе с правительством Нижегородской области реализован совместный проект по внедрению технологий «умного города» во всех муниципальных образованиях региона. Ранее информационная система работала в городах-пилотах: Нижнем Новгороде и Сарове. Масштабирование проекта позволит повысить качество и скорость принятия управленческих решений, в том числе по обращениям граждан.
8. В 2023 году реализован проект развития интеллектуальной транспортной системы (ИТС) городской агломерации Екатеринбурга. Проведена модернизация подсистемы светофорного управления и подсистемы мониторинга параметров транспортного потока, что повысит эффективность управления дорожным комплексом и повлияет на удобство и безопасность дорожного движения. А всего «Русатом Инфраструктурные решения» реализовал проекты цифровизации транспортной инфраструктуры более чем в 17 городах России.
9. В 2023 году в Росатоме запустили демо-лабораторию на базе версии 1.3 собственного ПО «Инфраструктурная IoT-платформа». Также реализован первый проект с использованием платформы для автоматизации и диспетчеризации инженерных систем зданий. Практика ее применения подтверждает сокращение эксплуатационных и энергозатрат от 9 до 16%. Используя основные возможности «Инфраструктурной IoT-платформы», можно быстро и с минимальными затратами построить систему АСУТП любой сложности. Платформа позволяет создавать IoT-среду при управлении территориально распределенными инженерными объектами, будь то производственный кластер, здание, территория или система управления городом.
10. Московский департамент транспорта и Росатом подписали соглашение о том, что теперь электробусы Мосгортранса будут получать необходимое для их работы электричество с экологически чистых атомных электростанций.

# Композитные материалы

1. Росатом, правительство Ульяновской области, Корпорация развития Ульяновской области подписали соглашение о реализации инвестиционного проекта по созданию производства лопастей ветрогенераторов в Ульяновской области. Открытие производства композитных ветролопастей запланировано до декабря 2024 года на базе готового цеха в Ульяновской области. На площадке будут изготавливаться ветролопасти весом более 7,5 тонн и длиной порядка 50 метров. Масштаб производства обеспечит регион новыми рабочими местами — более 400 мест — и позволит расширить линейку композитных изделий, производимых из продукта композитного дивизиона Росатома. Производственные мощности цеха рассчитаны на изготовление 450 лопастей в год при максимальной загрузке. Инвестиции в проект составят 2,3 млрд рублей.
2. Правительство РФ утвердило комплексную научно-техническую программу «Новые композиционные материалы: технологии конструирования и производства». Программа разработана предприятиями Госкорпорации «Росатом» при участии НИЦ «Курчатовский институт» — ВИАМ, Института новых углеродных материалов и технологий при МГУ им. М. В. Ломоносова, а также ведущих вузов и институтов Российской академии наук. Общий объем финансирования программы составляет 6,8 млрд рублей, из которых 3,4 млрд рублей — средства федерального бюджета. Программа рассчитана на период с 2023 по 2027 год. Программа обеспечит вклад в достижение технологического суверенитета и сформирует задел для научно-технологического лидерства страны за счет создания прорывных отечественных технологий в сфере композиционных материалов. В рамках цикла мероприятий предполагается разработка и внедрение 42 передовых технологий.
3. Объем поставок углеродного волокна для нужд российской авиации, в частности для изготовления композитного крыла среднемагистрального самолета МС-21, по сравнению с 2022 годом увеличился вдвое. Кроме того, с прошлого года продолжаются поставки препрега для хвостового оперения МС-21 по программе импортозамещения, а в 2024 году запланированы серийные поставки препрега для российского узкофюзеляжного ближнемагистрального пассажирского самолета Sukhoi Superjet 100.

# Зарубежное строительство

1. «Первый бетон» на энергоблоке № 3 АЭС «Эль-Дабаа». На площадке сооружения АЭС «Эль-Дабаа» в Египте (генеральный проектировщик и генеральный подрядчик — инжиниринговый дивизион Госкорпорации «Росатом») залили «первый бетон» в фундаментную плиту энергоблока № 3. Строительство на третьем энергоблоке перешло в основную стадию.
2. Выдача лицензии на сооружение энергоблока № 4 АЭС «Эль-Дабаа». 30 августа 2023 года Управление по ядерному и радиологическому регулированию Арабской Республики Египет выдало лицензию на строительство четвертого энергоблока АЭС «Эль-Дабаа». Сооружение энергоблока № 4 планируется начать до конца 2023 года. Таким образом, это ознаменует окончание подготовительного периода и переход к основному этапу сооружения четырехблочной АЭС «Эль-Дабаа».
3. Завершение монтажа купола НЗО на энергоблоке № 2 АЭС «Руппур». В сентябре 2023 года на энергоблоке № 2 АЭС «Руппур» в Бангладеш завершен монтаж купола наружной защитной оболочки (НЗО). Купол установили за два дня. Это самый короткий срок проведения подобного рода операций.
4. Завоз свежего ядерного топлива на площадку сооружения АЭС «Руппур». В конце сентября 2023 года на площадку сооружения АЭС «Руппур» в Бангладеш доставлена первая партия свежего ядерного топлива для энергоблока № 1. 5 октября 2023 года на площадке АЭС «Руппур» состоялась торжественная церемония, знаменующая получение первой в Бангладеш атомной электростанцией статуса ядерного объекта, в которой в формате видеоконференции приняли участие Президент Российской Федерации Владимир Путин, премьер-министр Народной Республики Бангладеш Шейх Хасина, генеральный директор МАГАТЭ Рафаэль Гросси. На площадке мероприятия присутствовали генеральный директор Госкорпорации «Росатом» Алексей Лихачев, министр науки и технологий Народной Республики Бангладеш Яфеш Осман и другие официальные гости.
5. АО «Атомстройэкспорт» (входит в инжиниринговый дивизион Госкорпорации «Росатом») стало серебряным призером Всероссийского конкурса «Экспортер года — 2023» в номинации «Трейдер года». На первом этапе конкурса АО «Атомстройэкспорт» стало лучшим среди предприятий крупного бизнеса Приволжского федерального округа.
6. Два проекта инжинирингового дивизиона Госкорпорации «Росатом» стали победителями 5-й Российской премии в области интеллектуальной собственности IP Russia Awards 2023 в номинации «Лучшая практика управления и защиты интеллектуальной собственности в топливно-энергетическом комплексе»:

— проект АО «Атомэнергопроект» (входит в состав инжинирингового дивизиона Росатома) «Обеспечение правовой охраны ключевых систем безопасности АЭС в РФ и за рубежом» занял первое место;

— проект АО «Атомстройэкспорт» (входит в состав инжинирингового дивизиона Росатома) «Обеспечение правовой охраны Технологии Multi-D» стал бронзовым призером.

1. Энергоблок № 2 Белорусской АЭС принят в промышленную эксплуатацию. 1 ноября 2023 года энергоблок № 2 Белорусской АЭС (генеральный проектировщик и генеральный подрядчик — инжиниринговый дивизион Госкорпорации «Росатом») принят в промышленную эксплуатацию. Приемочная комиссия подписала акт приемки в эксплуатацию пускового комплекса блока. Станция стала первым полностью реализованным проектом Росатома с реакторами ВВЭР-1200 новейшего поколения III+ за рубежом.
2. Монтаж ловушки расплава на энергоблоке № 2 АЭС «Эль-Дабаа» — с опережением сроков. 19 ноября на энергоблоке № 2 АЭС «Эль-Дабаа» в Египте с опережением сроков начат монтаж корпуса устройства локализации расплава (УЛР, ловушка расплава). Устройство локализации расплава — один из главных элементов пассивных систем безопасности, который входит в состав всех современных атомных энергоблоков с реакторами ВВЭР-1200 поколения III+. В октябре 2023 года аналогичное оборудование было установлено на энергоблоке № 1.
3. АЭС «Пакш II», Венгрия. АО «Атомстройэкспорт» приступило к работам основного этапа, после того как 18 августа 2023 года стороны подписали поправки к контракту о сооружении двух новых энергоблоков, и венгерский заказчик проекта — Paks II. Nuclear Power Plant Ltd. — выдал соответствующее официальное уведомление о переходе проекта на второй, основной этап строительства.
4. В декабре мы получили разрешение на ввод в эксплуатацию 1-го энергоблока возводимой в Турции АЭС «Аккую». Это позволяет приступить к пусконаладочным работам.

# Северный морской путь

1. Объем перевезенных по СМП грузов в 2023 году стал рекордным и составил свыше 36 млн тонн (точные данные будут приведены в январе 2024 года).
2. Перевозка транзитных грузов по СМП в 2023 году достигла рекордных за всю историю маршрута 2,1 млн тонн, основным транзитным грузом в этом году стала нефть.
3. Впервые ледоколы ФГУП «Атомфлот» выполняли операцию по проводке судна дедвейтом (грузоподъемностью) свыше 169 тыс. тонн с запада на восток акватории Севморпути. 6 сентября в районе мыса Дежнева атомный ледокол «Таймыр» и универсальный атомный ледокол «Сибирь» завершили проводку судна типа CapeSize с грузом 164,5 тыс. тонн железнорудного концентрата.

Ледокольная проводка состояла из двух этапов. В начале атомоход «Таймыр» обеспечил безопасный проход судна через участок Карского моря от островов Сергея Кирова через проливы Матисена и Бориса Вилькицкого, после чего балкер самостоятельно пересек море Лаптевых. В Восточно-Сибирском море ледокольную проводку обеспечил универсальный атомный ледокол «Сибирь».

1. Росатомфлот улучшил показатели зимне-весенних навигаций предыдущих лет. Рост грузопотока связан с активным строительством новых проектов в Енисейском заливе.

В период с 1 января по 30 июня 2023 года атомные ледоколы обеспечили 435 судозаходов. Общая валовая вместимость составила 48,6 млн тонн (для сравнения, за период с декабря 2021 по июнь 2022 года — 44,1 млн тонн и 424 судозахода).

1. 9 января в районе острова Русский в Карском море головной универсальный атомный ледокол «Арктика» завершил проводку газовоза «Владимир Воронин». Атомоход ФГУП «Атомфлот» обеспечил судну безопасное прохождение сложных участков акватории Северного морского пути: моря Лаптевых и пролива Вилькицкого. Тяжелые ледовые условия характеризовались толщиной льда от 70 см до полутора метров. Получая оперативную информацию от ФГБУ «ГлавСевморпуть», атомоход выбрал оптимальный маршрут и обеспечил безопасное прохождение всего маршрута.
2. Атомный контейнеровоз «Севморпуть» ФГУП «Атомфлот» выполнил два каботажных рейса в 2023 году. Они проходили по маршруту Санкт-Петербург — порт Восточный — Петропавловск-Камчатский — Санкт-Петербург. Рейсы реализованы в рамках федерального проекта «Развитие Северного морского пути», входящего в Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры. Без ледокольной проводки атомный контейнеровоз «Севморпуть» успешно преодолел весь маршрут.
3. ФГУП «Гидрографическое предприятие» в рамках заключенного контракта на выполнение дноуглубительных работ по реконструкции объекта «Морской канал (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря)» (этап 2.1, работы 2023 года) в сжатые директивные сроки обеспечило выполнение дноуглубительных работ по подготовке параметров Морского канала к проводке в его границах технологических линий завода СПГ и СГК на основании гравитационного типа (ПАО «НОВАТЭК»).

# Горнорудный дивизион и добыча редкоземельных металлов

1. В мае 2023 года, учитывая высокий уровень компетенций и наличие в Госкорпорации технологий в сфере добычи редких, редкоземельных и драгоценных металлов, государство передало акции ООО «Ловозерский ГОК» (Мурманская обл.) в горнорудный дивизион Росатома. Это единственное в стране предприятие, которое добывает и обогащает лопаритовую руду, являющуюся исходным сырьем для производства многих редкоземельных металлов (РЗМ). Горнорудный дивизион Росатома уже на протяжении двух лет развивает проект Туганского ГОК «Ильменит» в Томской области, где производятся ильменитовый, рутил-лейкоксеновый и циркониевый концентраты. Конечными продуктами выстраиваемой Росатомом производственной цепочки в сфере РЗМ являются титан, тантал, ниобий, цирконий, неодим, празеодим, лантан и церий, а также скандий, технологию попутной добычи которого Росатом освоил на урановом месторождении в Курганской области.
2. Росатом в этом году стал одним из значимых элементов отечественной программы по обеспечению сырьевой независимости высокотехнологичной промышленности страны редкоземельными металлами. Также в соответствии с Указом Президента РФ ожидается передача в Росатом акций ОАО «Соликамский магниевый завод», который перерабатывает лопарит и производит концентрат РЗМ, тантал, ниобий и титановую губку. Таким образом, Росатом замкнет цепочку от добычи до производства РЗМ, а его ключевой задачей станет развитие разделительного производства на ОАО «СМЗ» с целью исключения отправки групповых концентратов РЗМ за рубеж и увеличение мощностей производства исходного сырья для РЗМ. Закончив концентрацию активов и увеличив плановые мощности производства, Росатом сможет обеспечивать 100% отечественного производства тантала, ниобия, циркония, неодима, празеодима, лантана, церия, скандия и около 60% потребностей страны в титансодержащих концентратах.
3. В настоящий момент потребности российской промышленности в титансодержащих концентратах оцениваются в 125 300 тонн. Из них 14 900 тонн производятся на предприятиях горнорудного дивизиона Госкорпорации «Росатом», что составляет около 13% от необходимого. По прогнозу к 2030 году потребность России в данных концентратах вырастет до 220 000 тонн. Предприятия Росатома смогут к этому времени производить 154 900 тонн концентратов, что закроет около 60% потребностей РФ.
4. В области международного сотрудничества стоит отметить, что в июне было подписано рамочное соглашение с боливийской государственной компанией Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB, «Литиевые месторождения Боливии»)  о сооружении промышленного комплекса по добыче и производству карбоната лития в департаменте Потоси в Боливии.

# Логистика

1. 5 июня 2023 года в Санкт-Петербурге Госкорпорация «Росатом» и компания DP World подписали соглашение о совместном развитии евроазиатской транспортной логистики и контейнерных перевозок по Северному морскому пути (СМП), перспективному торговому маршруту, соединяющему Азию и Европу и способному повысить устойчивость глобальной торговли.
2. В ноябре 2023 года Президент РФ Владимир Путин подписал указ о передаче Госкорпорации «Росатом» акций ПАО «Дальневосточное морское пароходство» (ДВМП, головная компания группы FESCO) в качестве имущественного взноса РФ. В этом же месяце Екатерина Ляхова, директор по развитию бизнеса Росатома, была назначена генеральным директором управляющей компании «Дело» (головная компания одноименной группы).

# Ветрогенерация

1. За год были введены две новые ветроэлектростанции: Берестовская ВЭС (60 МВт, Ставропольский край) и Кузьминская ВЭС (160 МВт, Ставропольский край).
2. Суммарная введенная мощность ветропарков Росатома достигла 1 ГВт — это сравнимо с одним современным атомным реактором.

# Наука

1. Росатом в Димитровграде установил в проектное положение корпус крупнейшего в мире многоцелевого исследовательского реактора на быстрых нейтронах МБИР. Это одно из ключевых событий сборки реакторной установки, которое позволяет завершить устройство купола реакторного блока. Корпус реактора МБИР представляет собой уникальное изделие длиной 12 метров, диаметром 4 метра и весом более 83 тонн. На площадку его доставили с опережением графика на 16 месяцев — в апреле 2022 года.
2. На строительной площадке ГНЦ НИИАР успешно завершился один из ключевых этапов сооружения многоцелевого исследовательского реактора на быстрых нейтронах МБИР — монтаж купола здания. Завершение этого процесса говорит о закрытии теплового контура здания реактора. Это дает возможность приступить к монтажу основного технологического оборудования, выполнению специальных, монтажных и отделочных работ.
3. Проект многоцелевого исследовательского реактора на быстрых нейтронах (МБИР), сооружаемого Госкорпорацией «Росатом», вошел в число участников международной платформы БРИКС-GRAIN (Global Research Advanced Infrastructure Network). Эта платформа, основанная по инициативе России, служит для доступа ученых из стран БРИКС к проектам класса «мегасайенс» (февраль 2023 года).
4. Ученые Росатома разработали технологию изготовления новых марок стали с повышенными прочностными свойствами, в том числе для атомных энергетических установок малой мощности.
5. Ученые Росатома создали опытные образцы двух 3D-принтеров для импортозамещения изделий, востребованных в промышленности. Основная цель новых устройств — замена производства геометрически сложных изделий из металла на аналогичные из полимерных и керамических композиционных материалов, полученных с помощью аддитивных технологий. Изготавливаемые изделия по своим физико-механическим характеристикам не будут уступать металлическим, а в некоторых случаях будут обладать лучшими показателями.
6. Специалисты подольского НИИ НПО «ЛУЧ» разработали отечественные электронно-лучевые принтеры для 3D-печати изделий из тугоплавких металлов. Созданные устройства качественно отличаются от зарубежных аналогов, которые сейчас не поставляются в Россию, и открывают недоступные ранее возможности конструирования изделий сложной геометрии, повышают производительность процесса производства и коэффициент использования дорогостоящего сырья. Созданные технологии печати изделий с использованием в качестве исходного сырья порошков, проволоки и прутков широко применимы в атомной, авиационной и ракетно-космической отраслях.
7. Мобильный лазерный комплекс, созданный специалистами Троицкого института инновационных и термоядерных исследований (ГНЦ РФ ТРИНИТИ) в рамках Единого отраслевого тематического плана Госкорпорации «Росатом»:
* использовали для утилизации затонувших кораблей на берегу г. Корсакова (о. Сахалин). Специалисты института с использованием лазерной техники частично разрезали затонувшее судно, расположенное в 100 метрах от берега, а также провели работы по подводной резке корпуса судна, находящегося вблизи причала на глубинах до 4 метров;
* испытали для удаления разлива нефтепродуктов на водной поверхности. Эксперимент проводился в акватории Охотского моря у побережья острова Сахалин. Лазерная установка применялась для выжигания нефтяного пятна впервые. Эксперты института использовали специальное оборудование, блокирующее попадание горючих веществ в воду, и соблюдали все необходимые меры безопасности. В ходе испытаний мобильный лазерный комплекс разместили на палубе грузового судна. Для имитации нефтеразлива использовался плот, состоящий из деревянного каркаса и закрепленных на нем листов пеноплекса. Сверху плот был покрыт листами рубероида, на них нанесли слой специальной смеси повышенной вязкости из сырой нефти и битума, чтобы исключить возможность ее вытекания и попадания в море. Специалисты института с помощью лазерного излучения осуществили поджиг горючей смеси на плоту с расстояния около 300 метров.

Мобильный лазерный комплекс — это полностью отечественная разработка, не имеющая аналогов в России, способная разделять на части металлоконструкции толщиной до 260 мм на расстоянии до 300 метров.

1. [В научном дивизионе Росатома создают специальный томограф](https://naukarosatom.ru/news/uchenye-rosatoma-sozdadut-spetsialnyy-tomograf-dlya-geologorazvedki/) для геологоразведки. Разработка ученых-атомщиков может кардинально изменить способ разведки полезных ископаемых в России. В настоящее время ученые завершили расчеты основных параметров детектора — ключевого компонента будущего мюонного томографа, провели численное моделирование регистрации мюонов и  измерение плотности исследуемого грунта, а также разработали  конструкторскую документацию непосредственно томографа. Мюонный томограф, который разрабатывают в ГНЦ РФ ТРИНИТИ, позволит получать трехмерное изображение плотности грунта при проведении геологоразведки твердых полезных ископаемых. Уникальность разработки — это, прежде  всего, сам метод мюонной томографии, позволяющий до 10 раз уменьшить  число скважин по сравнению с традиционными методами. Это снизит  затраты на проведение бурильных работ и ускорит поиск месторождений.
2. [Ученые Росатома разработали инновационный метод](https://niirosatom.ru/press_reliz/uchyonye-rosatoma-razrabotali-innovatsionnyj-metod-dezaktivatsii-spetsodezhdy/) дезактивации спецодежды и создали экспериментальный образец соответствующей установки. Ее главными преимуществами, в отличие от традиционных спецпрачечных, являются мобильность и минимизация радиоактивных отходов.
3. Специалисты Государственного научно-исследовательского и проектного института редкометаллической промышленности (АО «Гиредмет им. Н. П. Сажина», входит в научный дивизион Госкорпорации «Росатом») приступили к научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам (НИОКР) по созданию технологии производства энергетических установок на базе российских топливных элементов. Инновационная разработка позволит напрямую получать экологически чистую энергию из водорода. Проект реализуется в рамках государственной программы развития водородной энергетики в Российской Федерации и направлен на решение задачи по использованию водорода. Разрабатываемая энергетическая установка будет состоять из российских среднетемпературных твердооксидных топливных элементов. В качестве топлива будут подаваться два газа, выполняющих роль восстановителя и окислителя. На данном этапе проекта в качестве первого рассматривается водород, в качестве второго — воздух. Разрабатываемое технологическое решение исключит зависимость домохозяйств от наличия подключения к линиям электропередач и позволит получать электроэнергию и тепло одновременно, при меньших затратах. Помимо очевидной экологичности, такие энергоустановки на 15% более эффективны, чем традиционные электрогенераторы, топливом для которых являются жидкие углеводороды.
4. Специалисты Росатома адаптировали воздушные и водяные фильтры, которые производятся для атомных станций, под применение в системах (рециркуляции воздуха, подачи питьевой воды) воздушных судов иностранного производства. Расчетный ресурс отечественных фильтров превышает показатели зарубежных аналогов на 20–25%, что делает их экономически более эффективными по сравнению с ранее используемыми импортными изделиями.
5. [На VIII Восточном экономическом форуме](https://niirosatom.ru/press_reliz/rosatom-i-aeroflot-podpisali-memorandum-o-sotrudnichestve-v-oblasti-proizvodstva-i-tehnicheskogo-obsluzhivaniya-aviatsionnoj-tehniki/) Госкорпорация «Росатом» и ПАО «Аэрофлот» подписали меморандум о стратегическом сотрудничестве в сфере разработки, испытаний, производства и технического обслуживания авиационной техники.
6. [Росатом завершил контрольную сборку](https://niirosatom.ru/press_reliz/rosatom-zavershil-kontrolnuyu-sborku-pervogo-dlya-bolivii-issledovatelskogo-reaktora/) первого исследовательского реактора для Центра ядерных исследований и технологий (ЦЯИТ) в Боливии, сооружаемого в городе Эль-Альто на высоте 4000 метров над уровнем моря. Реакторная установка, разработанная специалистами АО «ГНЦ НИИАР», относится к типу водо-водяных исследовательских реакторов бассейнового типа мощностью 200 кВт со сроком службы 50 лет.
7. [Ученые Росатома успешно обезопасили топливную сборку](https://niirosatom.ru/press_reliz/uchenye-rosatoma-uspeshno-obezopasili-toplivnuyu-sborku-pervogo-v-evrope-bystrogo-reaktora-br-10/?ysclid=lpv2t0ik9e815710966) первого в Европе быстрого реактора БР-10.  ГНЦ РФ — ФЭИ завершил пятилетнюю программу очистки от металлического натрия аварийных тепловыделяющих сборок исследовательского реактора БР-10, остановленного в 2002 году после 43 лет безаварийной работы. Отработавшее ядерное топливо приведено в безопасное состояние с использованием двухстадийной технологии, созданной и реализованной специалистами горячей лаборатории института.
8. Чепецкий механический завод (АО «ЧМЗ», предприятие топливного дивизиона Росатома) запатентовал способ получения гафния методом йодидного рафинирования, который обеспечивает получение металлов высокой чистоты. Принципиальное отличие новой технологии от мировых аналогов заключается в особом температурном режиме, который ранее еще не удавалось обеспечить в промышленных масштабах.
9. В Челябинской области состоялось официальное открытие образовательного центра «Новый Снежинск», проекта по развитию фундаментальных и прикладных исследований в Урало-Сибирском регионе Национального центра науки и технологий (НЦНТ), который был создан по инициативе Российского федерального ядерного центра — Всероссийского научно-исследовательского института технической физики им. академика Е. И. Забабахина (РФЯЦ — ВНИИТФ, предприятие Госкорпорации «Росатом») в 2021 году.
10. Центральный проектно-технологический институт (АО «ЦПТИ», входит в Топливную компанию Росатома «ТВЭЛ») сконструировал и изготовил транспортный упаковочный комплект для парогенерирующего блока (ТУК ПГБ) по заказу Научно-исследовательского технологического института им. А. П. Александрова. Оборудование предназначено для безопасной транспортировки наземным и водным транспортом и долговременного хранения парогенерирующего блока отработавшей ядерной установки. Данное изделие уникально, в настоящей модификации разработано впервые и выпущено в единственном экземпляре. Длина транспортного комплекта в собранном виде составляет более 10 м, ширина — 4,5 м, высота — около 7 м. Общий вес изделия без содержимого — более 100 т, а с упакованным парогенерирующим блоком — более 290 т. Транспортный упаковочный комплект успешно прошел все необходимые испытания, в том числе имитирующие нештатные ситуации при перевозке. Оборудование проверено на соответствие требованиям в области использования атомной энергии — получены требуемые лицензии и сертификаты.
11. Разработано электропневматическое оборудование для канатной резки — алмазная канатная пила для вывода из эксплуатации ядерных объектов и промышленного демонтажа (НИОКР АО «ТВЭЛ» на базе АО «ВНИИНМ» и АО «СвердНИИхиммаш»). Проект в области импортозамещения позволил создать уникальный для рынка продукт, не имеющий российских аналогов. Постановка на производство позволит преодолеть зависимость от импортного оборудования для демонтажа промышленных объектов.
12. Разработана технология получения высокочистого гидроксида алюминия и сферических носителей катализаторов: успешно получены образцы высокочистого гидроксида алюминия, проведены испытания у потребителей в компаниях нефтяного сектора, получены положительные заключения. Проект в области импортозамещения в целях укрепления технологического суверенитета в области нефтепереработки. Носители катализатора, где прекурсором выступает высокочистый гидроксид алюминия псевдобемитной структуры, используются для синтеза катализаторов нефтехимии (дегидрирование пропана, окисление этилена и др.) и нефтепереработки (риформинг, изомеризация).

# Цифровизация и программные продукты

1. Квантовый компьютер. Важнейшим экосистемным мероприятием 2023 года в области технологического развития страны стал Форум будущих технологий, который проводился по поручению Президента РФ в рамках Десятилетия науки и технологий. Росатом как ответственный за реализацию правительственной карты по развитию высокотехнологичной области «Квантовые вычисления» выступил ключевым соорганизатором мероприятия. Центральным событием форума стало пленарное заседание с участием Президента Российской Федерации, посвященное обсуждению приоритетных задач в развитии технологий вычислений и передачи данных, их потенциала для роста экономики и повышения качества жизни граждан Российской Федерации. Президенту России был представлен 16-кубитный квантовый компьютер на ионах, который был разработан в рамках реализации дорожной карты по квантовым вычислениям командой ученых из Российского квантового центра и Физического института им. И. П. Лебедева РАН при координации Госкорпорации «Росатом». В ходе презентации в режиме реального времени на квантовом компьютере с помощью облачной платформы запущен алгоритм расчета молекулы.
2. «Квантовый» «Урок цифры». 3,5 млн российских школьников приняли участие в «Уроке цифры» по теме «Город будущего: как квантовые технологии меняют нашу жизнь», организованном Госкорпорацией «Росатом» при поддержке Российского квантового центра. «Урок цифры» прошел с 5 по 30 апреля 2023 года. Всего «квантовый урок» за два года проведения охватил аудиторию более 5 млн школьников и педагогов.
3. Промышленное ПО. Продолжаем работу по обеспечению технологической независимости страны в сфере промышленного программного обеспечения. Число предприятий — потребителей системы математического моделирования Росатома «ЛОГОС» выросло до 200 (в 2022 г. — 120). Лицензии на использование «Логоса» в образовательном процессе безвозмездно переданы 50 вузам. Вышел на рынок новый модуль линейки цифровых продуктов «ЛОГОС» — «Логос ЭМИ» («Логос Электромагнитное излучение»), предназначенный для решения задач инженерного моделирования электромагнитных процессов в высокотехнологичных отраслях промышленности.
4. Вышла на рынок PLM-система Росатома среднего класса «САРУС» — технологически независимая система управления полным жизненным циклом изделий для промышленных предприятий машиностроительной отрасли. В настоящее время она внедряется на 2000 рабочих мест в атомной отрасли, а также используется в рамках пилотных проектов с внешними заказчиками. Система «САРУС» — решение, полностью независимое от зарубежных технологий и элементов. В числе преимуществ — применение суверенного российского геометрического ядра RGK (Russian Geometric Kernel) для работы с 3D-объектами.
5. Участвуем в важнейших цифровых инициативах государственного масштаба. Вместе с Минцифры России, крупными ведущими компаниями принимаем участие в разработке нового национального проекта по построению экономики данных. Задачу его формирования поставил Президент Российской Федерации в ходе Форума будущих технологий летом этого года. Нацпроект должен предусматривать инструменты комплексной поддержки развития цифровой экономики, искусственного интеллекта, квантовых вычислений и коммуникаций, а также фундаментальных исследований в сфере вычислительных технологий. Научно-технологические заделы и разработки, сформированные при реализации Росатомом дорожной карты по развитию квантовых вычислений в рамках соглашения с Правительством Российской Федерации, в том числе станут основой для создания квантовых, нейробиомедицинских и фотонных технологий как базовых технологических направлений экономики данных.
6. Топливный дивизион вывел на рынок продукт «АтомРеверс» — собственный цифровой сервис, который объединяет инженерные решения для воспроизведения и оптимизации промышленного оборудования и его компонентов. Продукт предназначен для производственных предприятий из различных отраслей, эксплуатирующих сложную импортную технику и столкнувшихся с трудностями в ее обновлении, ремонте и обслуживании.
7. Топливный дивизион вывел на рынок технологическую платформу «АтомМайнд». Решение помогает осуществлять комплексную цифровизацию процессов управления и производства. Благодаря непрерывному мониторингу и своевременной диагностике «АтомМайнд» реализует переход от плановых ремонтов к предиктивному обслуживанию.
8. Росатом одним из первых реализовал бесшовный перевод единой отраслевой системы электронного документооборота (ЕОСДО) на российский стек. Запуск ЕОСДО 2.0 в постоянную эксплуатацию состоялся в начале ноября 2023 года. Для перевода отраслевой СЭД была выбрана собственная платформа «Атом.Контент», которая прошла процедуру сертификации на соответствие требованиям информационной безопасности и внесена в Государственный реестр сертифицированных средств защиты информации. Более 110 тыс. сотрудников из 224 организаций Росатома смогли продолжить работу в отраслевой СЭД сразу после ее перевода на отечественную платформу. С этим проектом АО «Гринатом» стало победителем в конкурсе и премии «Лучший ЭДО в России и СНГ — 2023» в номинации по импортозамещению.
9. В 2023 году в атомной отрасли завершилось пилотное внедрение отечественной ERP-системы в России — 1С ERP 2.0: «Цифровой Росатом». Это первая система ERP в России, запущенная на полностью импортозамещенном стеке. Помимо этого, ИТ-интегратор Госкорпорации «Росатом» АО «Гринатом» и «1C» создали совместное предприятие ООО «Гринтех». Его цель — создание импортонезависимых ERP-систем под нужды предприятий Росатома, а также тираж этого опыта на внешние рынки и помощь во внедрении решений за пределами атомной отрасли.
10. Госкорпорация «Росатом» является крупнейшим заказчиком российского офисного программного обеспечения: в рамках реализуемой программы импортозамещения было закуплено порядка 100 тыс. лицензий офисного пакета. В 2023 году компания «Гринатом Простые Решения» (дочерняя компания АО «Гринатом», ИТ-интегратора Госкорпорации) открыла центр экспертизы с функцией службы технической поддержки. Центр обслуживает более 40 тыс. пользователей и решает до 90% всех запросов, передавая техническим специалистам вендора лишь самые сложные ситуации.
11. В 2023 году 379 стажеров и начинающих ИТ-специалистов присоединились к «Гринатому», что составило 25% от общего числа принятых на работу в ИТ. Конкуренция за место стажера была высокой — на одно место претендовало в среднем 18 кандидатов, что говорит о росте эффективности процесса найма. В конце 2023 года стажерские программы Росатома были признаны лучшими на Всероссийском конкурсе лучших практик трудоустройства молодежи Минтруда России в номинации «Трудоустройство молодежи на предприятия отдельных приоритетных отраслей».
12. АО «Гринатом» активно включается в инклюзивную повестку, создавая возможности для трудоустройства людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). До конца 2023 года компания планирует трудоустроить не менее 80 человек с ОВЗ, а к 2024 году это число увеличится до 190. Процесс отбора сотрудников проходит индивидуально, при выборе формата и функционала работы учитываются особенности и потребности каждого кандидата. В настоящее время в «Гринатоме» уже работают 73 человека с ОВЗ.
13. В Росатоме активно развивается направление HR Tech, внутри которого создаются импортонезависимые решения и HR-сервисы. Так, в 2023 году была введена в опытную эксплуатацию в Российской Федерации ИТ-платформа для кадрового учета и расчета заработной платы «Атомкор». В этом же году она была внедрена на площадке строительства АЭС «Эль-Дабаа» в Египте.
14. Среди других заметных достижений года — запуск ИТ-платформы для управления целями, развитием и карьерой «РЕКОРД» с опережением сроков на более чем 120 предприятиях Росатома и запуск сервиса на АЭС «Аккую» в Турции. Общее количество пользователей с начала 2023 года превысило 210 тыс. человек.
15. Еще одна разработка HR Tech направления Росатома — «Мобильный личный кабинет сотрудника». Решение автоматизирует основные HR-процессы и существенно экономит время на поиск и получение необходимой информации. За 2023 год к нему подключились более 40 000 пользователей со всей отрасли. Также функционал «Личного кабинета сотрудника» был реализован в мобильном исполнении как часть функционала отраслевого корпоративного мессенджера Atom Space.
16. В Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных внесена «Аврора.ГИС» — разработанное в АО «Гринатом» решение, предназначенное для просмотра, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации.
17. В 2023 году на внешний рынок была выведена система для управления проектами и задачами «Атом.Проект». Продукт позволяет полностью заменить такие известные системы, как Jira и Confluence. Решение получило свидетельство о регистрации Роспатентом, а в ближайшие месяцы продукт будет внесен в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.
18. АО «Гринатом» реализовало для компании Х5 Group проект миграции 150 программных роботов c иностранной платформы на собственное импортонезависимое решение — платформу программной роботизации «Атом.РИТА». Уникальность проекта заключалась в необходимости миграции парка взаимосвязанных роботов, охватывающих значительную долю рутинных процессов в компании и оказывающих местами прямое воздействие на финансовый результат.

# Критическая информационная инфраструктура (КИИ)

1. В 2023 году значимые объекты критической инфраструктуры Росатома были переведены на отечественное программное обеспечение. На Госкорпорацию возложена задача по переводу всех объектов КИИ атомной отрасли на доверенное ПО и оборудование к 2030 году. На данный момент собран отраслевой заказ на доверенные ПАК, куда вошли около 100 организаций. Испытания первых образцов пройдут на пилотных полигонах, которые развернуты на базе «Гринатома», РАСУ, ВНИИЭФ, ВНИИТФ и т. д. Помимо организации перехода в атомной отрасли, Госкорпорация «Росатом» играет существенную роль в реализации всего процесса в целом. В рамках федерального плана Росатом будет аккумулировать информацию обо всех программно-аппаратных комплексах, не являющихся доверенными. С 2025 года эксперты Росатома будут формировать и предоставлять прогноз производства доверенных ПАК в России на двухлетнюю перспективу.

# Экология

1. В Мурманской области завершилась более чем десятилетняя история утилизации плавучей технической базы (ПТБ) «Лепсе», которая обеспечивала работу первых атомных ледоколов и чье хранилище отработавшего ядерного топлива много лет представляло значительный экологический риск для региона. На свое место в хранилище реакторных отсеков, расположенном в Сайда-Губе, встала последняя — носовая — блок-упаковка с дезактивированными фрагментами судна. На торжественном мероприятии, посвященном завершению проекта, заместитель генерального директора Госкорпорации «Росатом» по машиностроению и индустриальным решениям Андрей Никипелов отметил: «Госкорпорация берет на себя решение сложнейших экологических задач: мы занимаемся ликвидацией ядерного наследия и наследия токсичных промышленных производств, создаем в стране инфраструктуру для обращения с радиационными и химическими отходами. Более 20 лет мы планомерно очищаем побережье Арктики и Дальнего Востока от радиационно опасных объектов — утилизируем списанные атомные подводные лодки и суда обеспечения. И в этом смысле сегодня для нас особенный день: завершился один из знаковых экологических проектов Госкорпорации — ликвидация плавтехбазы „Лепсе“. В Арктике стало на один опасный объект меньше».
2. Здание цеха по производству трихлорсилана и четыреххлористого кремния (цех 94) начали демонтировать на площадке бывшего предприятия ООО «Усольехимпром». Это последний опасный производственный объект ныне не действующего предприятия, расположенного в г. Усолье-Сибирское Иркутской области. Объект входит в проект по ликвидации накопленного экологического вреда, исполнителем которого в 2020 году был назначен Федеральный экологический оператор (предприятие Госкорпорации «Росатом»).
3. «Выбор Росатома для решения сверхсложных и ответственных экологических задач в рамках нацпроекта „Экология“ базируется на многолетнем опыте и высоких компетенциях Госкорпорации в сфере безопасного обращения с радиоактивными и другими видами опасных отходов. При этом мы не просто ликвидируем такие объекты — мы превращаем их в новые точки экономического роста. На наших глазах буквально за пару лет зона экологического бедствия в Усолье-Сибирском начала превращаться в стартовую площадку для современного производственного кластера с химическим профилем, основанного на принципах экономики замкнутого цикла», — отметил заместитель генерального директора Госкорпорации «Росатом» по машиностроению и индустриальным решениям Андрей Никипелов.
4. Специалисты Росатома с опережением графика завершили работы в рамках реализации проекта по реабилитации территории промышленной площадки «Табошар», расположенной в районе города Истиклол в Согдийской области Республики Таджикистан. Российская сторона в полном объеме выполнила мероприятия по рекультивации отвала фабрики бедных урановых руд и четырех хвостохранилищ.
5. На Урале досрочно завершился первый этап проекта по выводу из эксплуатации пункта долговременного хранения радиоактивных отходов на территории Уральского электрохимического комбината.
6. Подписан контракт на научно-техническое сопровождение Белорусской АЭС по вопросам подготовки и вывода из эксплуатации энергоблоков атомной станции.
7. Госкорпорация «Росатом» вошла в «платиновую» категорию рейтинга лучших работодателей России по версии делового издания Forbes. Она стала лучшей из энергетических компаний страны, получив наивысшую оценку по двум из трех ESG-показателей — «Экология» и «Корпоративное управление» (ноябрь).

# Росатом — для столицы и для страны

1. Для посетителей открыл двери павильон «Атом» — выставочный просветительский комплекс с крупнейшей и самой современной в России экспозицией на тему ядерной энергии. Он расположен в историческом центре ВДНХ — на Главной аллее. Открытие комплекса приурочено к старту Международной выставки-форума «Россия». До 12 апреля 2024 года вход в «Атом» будет бесплатным. Павильон создан при поддержке Госкорпорации «Росатом». Новое здание построено на ВДНХ по уникальному архитектурному проекту. У «Атома» три подземных и четыре надземных этажа, его общая площадь — более 25 тыс. кв. м, вместимость — более 2000 человек одновременно.  Экспозиция «Атома» разделена на несколько зон, посвященных разным этапам развития атомной энергетики, а также новейшим достижениям. Сюжетная линия подсказана конструкцией павильона. Гостям предстоит спуститься на три этажа под землю и начать восхождение от прошлого к будущему, от зоны «Советский атомный проект» до «Современной атомной промышленности», то есть совершить путешествие по всему «атомному веку». Мэр Москвы Сергей Собянин на открытии отметил, что «Атом» оказался даже более масштабным комплексом, чем изначально предполагали его создатели.