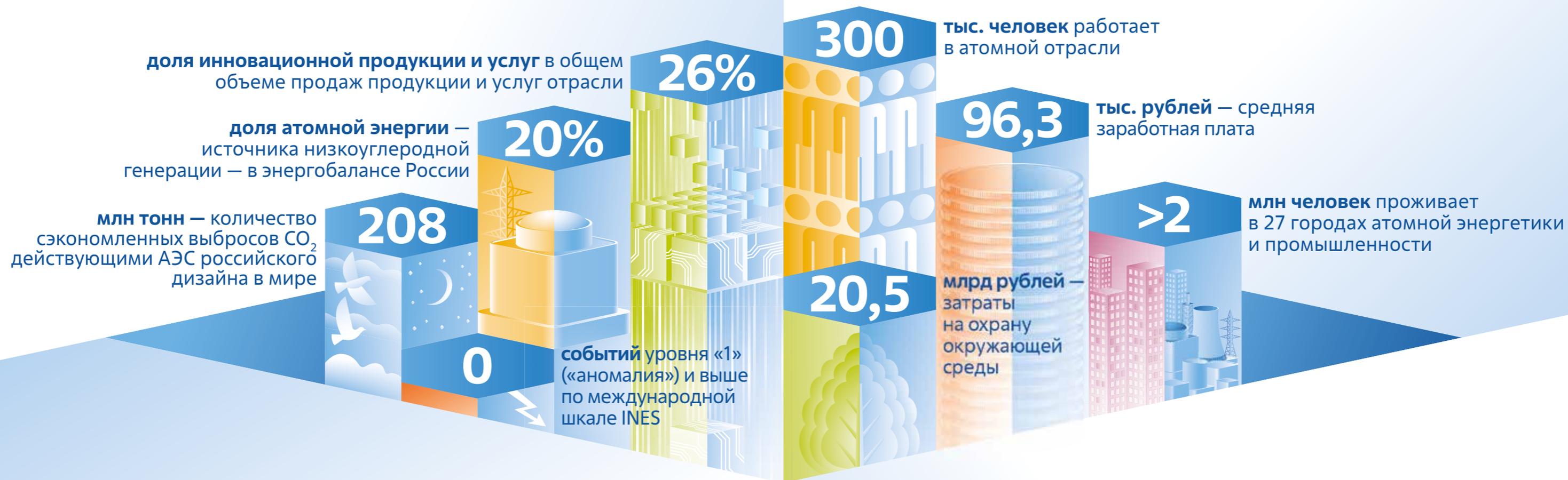




**РОСАТОМ**

Ключевые результаты деятельности  
Госкорпорации «Росатом»  
**2021**

# Росатом сегодня



КОМФОРТНАЯ И БЕЗОПАСНАЯ СРЕДА ДЛЯ ЖИЗНИ

# Чистая электроэнергия



## РЕКОРД В ВЫРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА АЭС РОССИИ

Атомные электростанции России по итогам года выработали 222,4 млрд киловатт-часов электроэнергии, в очередной раз побив рекорд выработки за всю историю российской атомной энергетики. Каждая пятая лампочка в России и каждая вторая лампочка в центральной части страны горит за счет энергии атомных станций.

## ВВОД НОВЫХ БЛОКОВ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

Сданы в эксплуатацию энергоблок № 2 Ленинградской АЭС-2 с инновационным реактором нового поколения мощностью 1200 МВт, а также энергоблок № 1 Белорусской АЭС — первый энергоблок нового поколения, введенный Росатомом за рубежом. Начато строительство четырех блоков АЭС в Китае, двух блоков в Индии и одного блока в Турции. Сооружение и эксплуатация двухблочной АЭС создают более 3000 новых рабочих мест и обеспечивают занятость более 10 тыс. человек в ядерной инфраструктуре.

## ВЕТРОЭНЕРГЕТИКА

В 2021 году запущено четыре новых ветроэлектростанции Росатома на юге России (Ростовская область и Ставропольский край). Общий объем установленных ветромощностей шести ветроэлектростанций Росатома достиг 720 МВт. Увеличение доли ветроэнергетики как безуглеродной генерации в энергобалансе регионов позволило снизить нагрузку на экологию и повысить эффективность энергоснабжения.

## АЭС МАЛОЙ МОЩНОСТИ

Разработан проект модернизированных плавучих энергоблоков. Подписан договор на поставку четырех плавучих энергоблоков для Баимского горно-обогатительного комбината на Чукотке. Создан проект наземной атомной станции малой мощности, первый образец которой будет построен в Якутии. Одна такая станция мощностью около 100 МВт может без подключения к магистральным энергосетям обеспечивать безуглеродной электроэнергией и теплом удаленные города с населением 100 тыс. жителей.

КОМФОРТНАЯ И БЕЗОПАСНАЯ СРЕДА ДЛЯ ЖИЗНИ

## Комплексные экологические проекты

### СОЗДАНИЕ ЗАМКНУТОГО ЯДЕРНОГО ТОПЛИВНОГО ЦИКЛА

Начато строительство реактора на быстрых нейтронах со свинцовым теплоносителем БРЕСТ-ОД-300 в Северске. Разработан технический проект реакторной установки с быстрым натриевым реактором большой мощности БН-1200М, обладающей улучшенными технико-экономическими характеристиками. Переход на замкнутый ядерный топливный цикл позволит повысить экологическую безопасность атомной энергетики и существенно расширить ее топливную базу, а также многократно снизить количество отходов за счет их переработки и повторного использования.

### ИНФРАСТРУКТУРА ДЛЯ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ I–II КЛАССОВ

Разработана и запущена федеральная государственная информационная система по обращению с отходами I и II классов. Система позволяет в режиме одного окна вести учет и контролировать весь жизненный цикл отходов — с момента их образования до утилизации, позволяет прогнозировать загрузку мощностей и оптимизировать логистику.

### СОХРАНЕНИЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ

На территории Байкальского целлюлозно-бумажного комбината в Иркутской области выполнены первоочередные мероприятия по понижению уровня надшламовых вод. Установлены локальные очистные сооружения, смонтированы инженерные сети для забора загрязненных вод полигонов и сброса очищенной воды в централизованные сети водоотведения города Байкальска. Мероприятия позволили избежать потенциальной угрозы попадания загрязненной воды в озеро Байкал, тем самым сохранить уникальный природный объект России.

### ЧИСТАЯ СТРАНА

В рамках национального проекта «Экология» завершена рекультивация полигона бытовых отходов в Челябинске с использованием самых передовых мировых технологий, в результате чего воздух в Челябинске стал чище на 30%. Полностью прекращены сбросы вредных веществ с полигона в реку Миасс. Государственную экологическую экспертизу прошел предложенный Росатомом проект рекультивации полигона токсичных промышленных отходов «Красный Бор» под Санкт-Петербургом. В стадии подготовки находится проект рекультивации промплощадки в Усолье-Сибирском для создания на ней новых производств. Тиражирование предлагаемых Росатомом решений в регионах позволит устранить значимую общественную и экологическую проблему ликвидации накопленного вреда — полигонов бытовых отходов.

## Развитие Арктики

### СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ

В области проводки судов Росатом перевыполнил план: объем перевозок по Северному морскому пути составил 34,9 млн тонн. Объем транзитных грузов превысил 2 млн тонн, что на 700 тыс. тонн больше показателя 2020 года. Осуществлены сверхпоздние проводки атомным ледоколом «50 лет Победы» танкера-газовоза «Кристоф де Маржери» («Совкомфлот»), а также экспедиция атомного ледокола «Вайгач» для прохождения

сложных участков караваном из восьми судов. Росатом последовательно развивает транспортную и логистическую доступность европейской части России и Дальнего Востока, что является залогом развития экономики и бизнеса страны.

### ОБНОВЛЕНИЕ АТОМНОГО ЛЕДОКОЛЬНОГО ФЛОТА

Принят в эксплуатацию первый серийный российский атомный ледокол проекта 22220 «Сибирь». На Балтийском заводе продолжают строиться три новых ледокола — «Урал», «Чукотка» и «Якутия». Это продолжение серии универсального атомного ледокола «Арктика», введенного в строй в 2020 году. На Дальнем Востоке сооружается уникальный, самый мощный в мире ледокол проекта 10510 «Россия» мощностью 120 МВт.

### ПРОЕКТ БОЛЬШОГО СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ

Проект Росатома о создании Большого Северного морского пути — от Норвегии в Баренцевом море до Корейского полуострова — поддержан правительством Российской Федерации. Проект позволит осуществлять сложные транспортные перевозки в регионе с суровыми климатическими условиями после 2024 года, перейти к круглогодичной навигации, на регулярной основе доставлять углеводороды российским добывающим компаниям с арктических месторождений в страны Азиатско-Тихоокеанского региона.

ДОСТОЙНЫЙ, ЭФФЕКТИВНЫЙ ТРУД И УСПЕШНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

# Инновации в интересах бизнеса

## КОМПОЗИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Полностью сформирована технологическая и производственная цепочка создания композитных материалов — от сырья до готовых изделий. Запущено производство ПАН-прекурсора (сырья для изготовления углеволокна) для обеспечения потребностей в углеродном волокне российского рынка. Состоялся первый полет российского серийного самолета МС-21-300, изготовленного из углеродного волокна Росатома более чем на 30%: первого в мире лайнера в сегменте среднемагистральных самолетов с композитным крылом.

## АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Введены в эксплуатацию принтеры MeltMaster 3D-250M, предназначенные для печати имплантатов из сплавов на основе титана. Запущено опытное производство имплантатов, в планах Росатома — получение лицензии на выпуск персонализированной и серийной продукции. Изготовленные имплантаты из титана — наилучшее решение для использования в травматологии, ортопедии, челюстно-лицевой хирургии.

## ПРОДУКТЫ ДЛЯ ГАЗОНЕФТЕХИМИИ

Завершено строительство и получено разрешение на ввод в эксплуатацию первого в Европе и третьего в мире испытательного стенда для оборудования средне- и крупнотоннажных заводов СПГ. На стенде планируется проводить сертификационные испытания как российского, так и иностранного оборудования. Проект позволил создать российский аналог нефтехимического оборудования и способствует развитию новых секторов промышленности.

## ВОДОРОДНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Росатом прорабатывает ряд коммерческих проектов, включая производство водорода из природного газа на острове Сахалин для нужд промышленных предприятий, в том числе за счет декарбонизации производственного процесса. В ряде водородных проектов Росатома предусматривается использование аппаратов для электролиза собственной разработки. Созданы первые образцы российских технологий и оборудования, принято решение о введении в строй испытательного стенда для производства водорода методом электролиза на Кольской АЭС. Этими проектами Росатом начинает развивать наиболее перспективные технологии сочетания атомной и водородной энергетики, что повысит устойчивость и экологичность российской энергетики.

СОХРАНЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ, ЗДОРОВЬЕ И БЛАГОПОЛУЧИЕ ЛЮДЕЙ

## Повышение качества жизни населения городов атомной энергетики и промышленности

### РЕАЛИЗАЦИЯ СОГЛАШЕНИЙ С РЕГИОНАМИ

Основным инструментом реализации программ развития городов при поддержке региональных администраций являются соглашения о сотрудничестве Росатома с субъектами Российской Федерации. В рамках функционирования консолидированной группы налогоплательщиков с 2013 по 2021 год (включительно) 23,8 млрд рублей дополнительных налогов были направлены на финансирование различных мероприятий социально-экономического и инфраструктурного развития городов атомной отрасли. Среди них — проекты по капитальному строительству и реконструкции инфраструктуры ЖКХ, жилых помещений, благоустройству территорий, поддержке малого и среднего бизнеса, программ образования, культуры и спорта.

### «УМНЫЙ ГОРОД»

В городах атомной энергетики и промышленности продолжается внедрение цифровой платформы «Умный город». По итогам года цифровые сервисы «умного города» развернуты в 36 городах Российской Федерации, в том числе в 18 городах атомной отрасли. Внедрение этих технологий позволяет муниципалитетам ускорить процессы управления в среднем в три раза; общая экономия городского бюджета после реализации мероприятий достигает 7% в год. Проект позволяет повысить эффективность управления городским хозяйством, сделать его более экономичным и гибким, в том числе за счет вовлечения жителей в процессы управления городской средой.

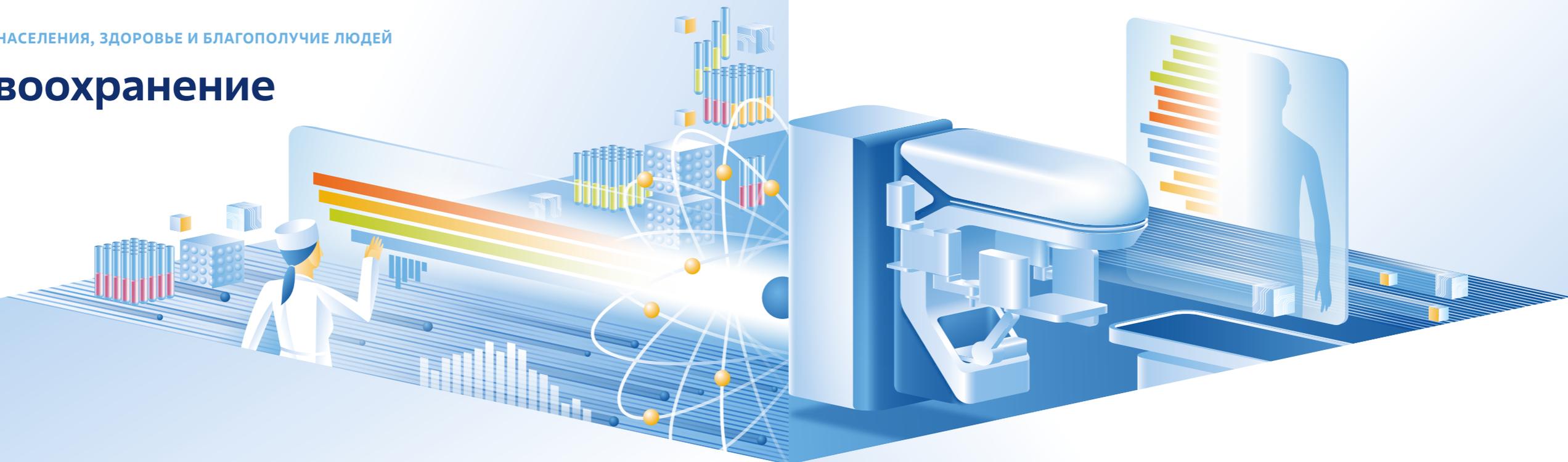
### ОТРАСЛЕВЫЕ ПРОЕКТЫ В ГОРОДАХ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**Проект «Школа Росатома»** позволил выстроить системную работу по поддержке инициатив городов-участников, в том числе проектированию эффективных моделей воспитания дошкольников и школьников, развитию талантов детей, поддержке педагогов, включению родительской общественности и местного сообщества в деятельность образовательных организаций. В 2021 году было проведено системное мероприятие для родителей-волонтеров, в результате которого выявлено более 100 родительских инициатив, которые работают

на улучшение системы образования в школах и детских садах городов-участников проекта «Школа Росатома». Родительские инициативы будут поддержаны в течение 2022 года.

**Проект «Территория культуры Росатома»** 15 лет знакомит жителей городов с лучшими образцами исполнительского, театрального, изобразительного видов искусств и обеспечивает поддержку местных культурных инициатив, позволяет вовлекать население городов в культурную деятельность и способствовать самореализации талантов. За 15 лет реализации проекта было проведено более 1500 мероприятий различной направленности в 25 городах атомной энергетики и промышленности.

## Здравоохранение



### ЯДЕРНАЯ МЕДИЦИНА

Зарегистрирована новая высокотехнологическая разработка Росатома — аппарат для высокодозной брахитерапии «Брахиум». Комплекс предназначен для лечения онкологических заболеваний методом контактной лучевой терапии, при которой раковые клетки подвергаются интенсивному облучению с минимальным лучевым воздействием на окружающие здоровые ткани, что снижает лучевые последствия лечения.

Произведен опытный образец комплекса лучевой терапии «ОНИКС». Работы ведутся в рамках проекта по созданию российского комплекса лучевой терапии, цель которого — формирование ядра конкурентоспособной и высокотехнологичной отрасли ядерной медицины на базе радиационных технологий в Российской Федерации. Данная радиотерапевтическая установка помогает эффективно лечить опухоли любой локализации и размера.

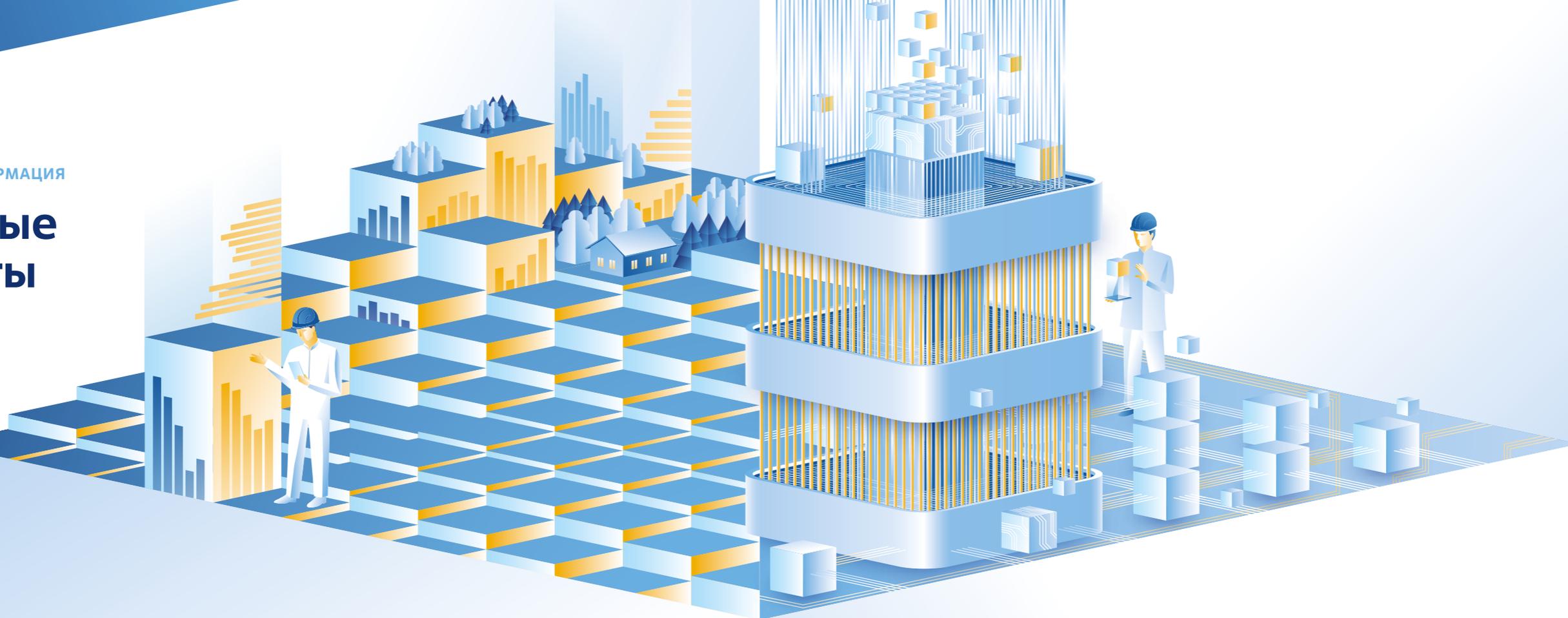
### ИЗОТОПНАЯ ПРОДУКЦИЯ

Получено положительное заключение Главгосэкспертизы России на проектно-сметную документацию по созданию современного фармацевтического производства изотопной продукции для медицины на площадке НИФХИ им. Л. Я. Карпова. Оно станет ведущим мировым производственным предприятием, выпускающим радиофармпрепараты по расширенной номенклатуре для оказания высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с онкологическими, ревматологическими, эндокринными и кардиологическими заболеваниями.

### ПОМОЩЬ МЕДИЦИНСКИМ УЧРЕЖДЕНИЯМ

Росатом активно помогает в укреплении материально-технической базы лечебно-профилактических учреждений ФМБА России для борьбы с распространением COVID-19. Обновлен больничный фонд, закуплены аппараты ИВЛ и диагностическое оборудование, города присутствия обеспечены кислородом и лекарствами, организовано систематическое ПЦР-тестирование. Врачи обеспечены средствами индивидуальной защиты. За два года оказана помощь на общую сумму более 2,6 млрд рублей.

## Цифровые продукты



### КВАНТОВЫЙ КОМПЬЮТЕР

В Росатоме создан четырехкубитный квантовый компьютер на основе ионов иттербия — это настоящий прорыв и большой шаг вперед в создании квантового компьютера. Исследователям удалось разработать систему из четырех кубитов (минимальных единиц информации в квантовом компьютере), не наращивая число ионов, а применив оригинальную технологию масштабирования квантовых процессоров с использованием многоуровневых носителей информации.

В ходе экспериментов удалось показать, что такой подход может обеспечить более высокое качество реализации квантовых алгоритмов. Это настоящий прорыв для отечественной науки, серьезное достижение объединенной команды, ученых Российского квантового центра и Физического института им. П. Н. Лебедева РАН.

### «ЛОГОС ПЛАТФОРМА»

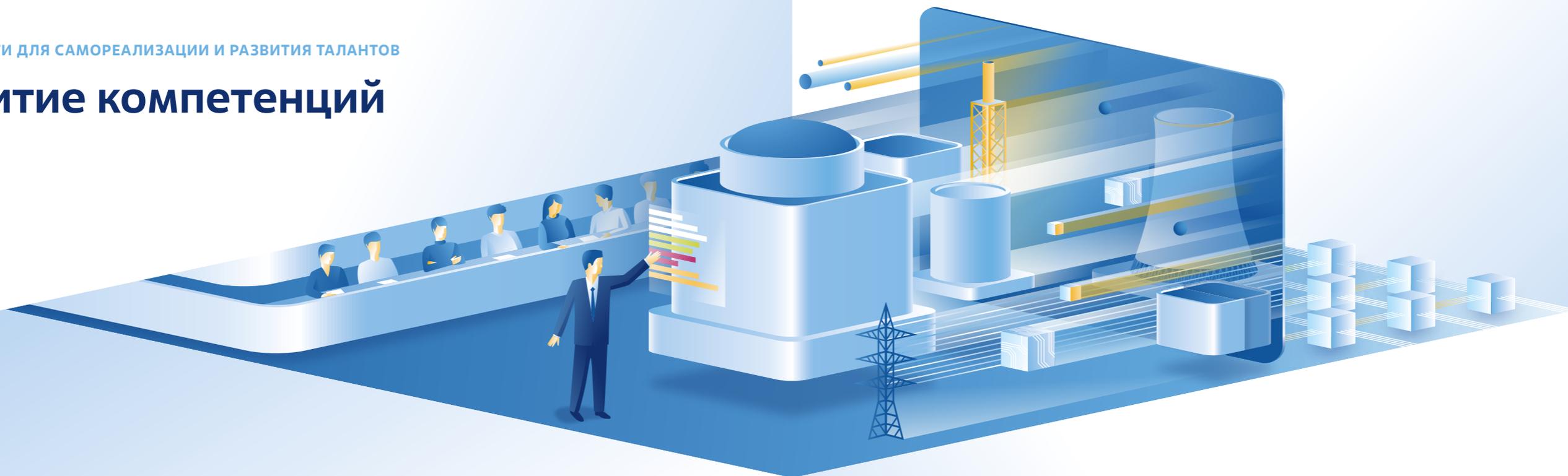
Росатом создал цифровую платформу для расчетов сложных инженерных и мультидисциплинарных исследовательских задач, которая повышает устойчивость и импортонезависимость российской промышленности и науки. «Логос Платформа» — это флагманский цифровой продукт инженерного анализа и суперкомпьютерного моделирования — вычислительная платформа для интеграции различных модулей «Логоса», а также программное обеспечение класса CAE (Computer-Aided Engineering) от широкого круга российских разработчиков. Платформенный подход обеспечит максимальный охват потребностей предприятий различных отраслей промышленности в импортонезависимом ПО.

### «ЛОГОС ГИДРОГЕОЛОГИЯ»

Основная сфера применения нового модуля — решение широкого круга гидрогеологических задач в промышленности, в том числе для обеспечения экологической безопасности техногенных объектов и управления рисками чрезвычайных ситуаций. Новый модуль приобретает особое значение как инструмент рационального природопользования в условиях актуализации ESG-повестки и усиления экологического фактора в промышленном развитии.

ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ САМОРЕАЛИЗАЦИИ И РАЗВИТИЯ ТАЛАНТОВ

## Развитие компетенций



### ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Стартовала программа создания Национального центра физики и математики в Сарове. Открыт филиал МГУ в Сарове, который станет частью Национального центра. Созданы и начали работу молодежные лаборатории, сформирован научно-технический совет, приняты на обучение 50 студентов магистратуры. Таким образом, Росатом совместно с ведущим вузом страны приступает к подготовке на местах, в атомных городах ученых мирового уровня по различным направлениям, включая теоретическую и лазерную физику, математические вычисления и суперкомпьютеры.

### WORLD SKILLS HI-TECH 2021

Более 30 тыс. инженеров и рабочих атомной отрасли участвуют в движении WorldSkills. По итогам 2021 года сборная команда Росатома в седьмой раз продемонстрировала устойчивое лидерство на VIII Национальном чемпионате по методике WorldSkills. Суммарно участники команды завоевали 34 награды: 21 золотую, девять серебряных и четыре бронзовых, что стало самым высоким результатом чемпионата по количеству медалей. Сборная Росатома в шестой раз стала обладателем главного приза чемпионата — сертификата «Мастер развития промышленности» от Фонда развития промышленности, тем самым доказав эффективность системы подготовки кадров.

### РАСКРЫТИЕ ПОТЕНЦИАЛА

Проект «Юниоры Росатома» направлен на популяризацию среди подрастающего поколения приоритетных для Росатома инженерных и рабочих компетенций, создание среды массового развития инженерно-технического творчества путем вовлечения школьников и педагогов в мероприятия движения.

В проекте участвуют 60 тыс. школьников, 1000 педагогов, более 10 тыс. родителей. Движение обеспечивает раннюю профориентацию и раскрытие потенциала подростков, апробацию новых образовательных методик и технологий, а также системную подготовку педагогов и наставников по инженерным и рабочим специальностям.

# Импортозамещение и новая экономическая реальность

ВЫПОЛНЕНИЕ  
ПОСТАВЛЕННЫХ  
ЗАДАЧ

ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩИЕ  
ТЕХНОЛОГИИ РОСАТОМА  
ДЛЯ ДРУГИХ ОТРАСЛЕЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

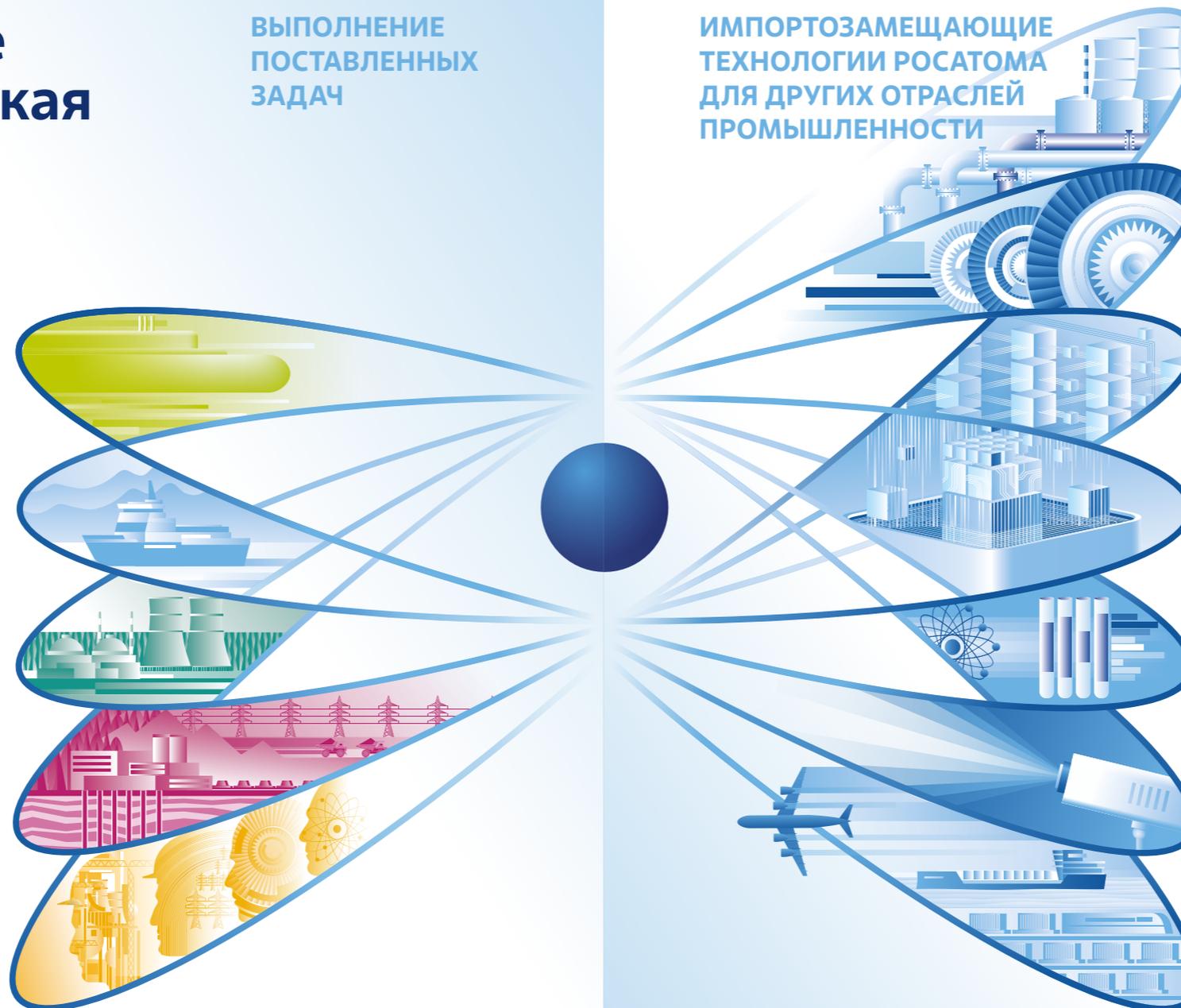
Государственный оборонный заказ

Национальные проекты и другие  
государственные задачи

Проекты в странах-партнерах

Обеспечение непрерывности  
производственных процессов

Социальная и материальная  
поддержка работников



## Энергетическое оборудование

- оборудование ГНХ
- тепловая энергетика
- нефтесервисное оборудование
- приборы

## Станкостроение

- производство станкостроительной продукции
- комплектующие

## Комплексная автоматизация и электрификация

- АСУ ТП
- электротехника
- информационная безопасность
- микроэлектроника и сенсорика

## Цифровые продукты

- ЦОД
- услуги и решения
- критически важное ПО
- «Умный город»

## Медицина и радиационные технологии

- медицинское оборудование
- радиофармпрепараты

## Системы безопасности

- системы контроля и управления доступом
- системы видеонаблюдения
- радиационные мониторы

## Логистика

- отраслевой центр организации логистики
- таможенные услуги

# Контактная информация и полезные ссылки

## **ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»**

Адрес: 119017, Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Многоканальный телефон: +7 (499) 949-45-35  
E-mail: [info@rosatom.ru](mailto:info@rosatom.ru)

## **КОНТАКТЫ ДЛЯ СМИ**

**Андрей Валериевич Черемисинов,**  
директор Департамента коммуникаций  
Тел.: +7 (499) 949-44-12, 949-46-34 (приемная)  
E-mail: [press@rosatom.ru](mailto:press@rosatom.ru)

## **КОНТАКТЫ ДЛЯ ИНВЕСТОРОВ**

**Ирина Игоревна Данилова,** директор Казначейства  
Тел.: +7 (499) 949-29-79  
E-mail: [IIDanilova@rosatom.ru](mailto:IIDanilova@rosatom.ru)

## **ОФИЦИАЛЬНЫЙ КОРПОРАТИВНЫЙ САЙТ**

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

## **ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПОРТАЛ ПУБЛИЧНОЙ ОТЧЕТНОСТИ**

<https://www.report.rosatom.ru>

## **ОФИЦИАЛЬНЫЙ САЙТ О РАЗМЕЩЕНИИ ЗАКАЗОВ НА ЗАКУПКИ ТОВАРОВ, РАБОТ И УСЛУГ ДЛЯ НУЖД ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»**

<http://zakupki.rosatom.ru/>