

АО «Атомэнергопром»

Годовой отчет

2023

Директор АО «Атомэнергопром»

К.Б. Комаров

Оглавление

Глава 1. АО «Атомэнергопром» сегодня	4
Общие сведения о компании	4
Обращение руководства	6
АО «Атомэнергопром» сегодня	8
История создания и развития АО «Атомэнергопром»	9
Ключевые события 2023 года.....	10
Ключевые результаты 2023 года.....	11
Глава 2. Стратегия деятельности	16
2.1. Стратегия деятельности до 2030 года.....	16
2.2. Управление устойчивым развитием	19
2.3. Рынки присутствия.....	25
Глава 3. Результаты международной деятельности	35
3.1. Международный бизнес.....	35
3.2. Новые продукты для зарубежных рынков	38
Глава 4. Результаты дивизионов	41
4.1. Горнорудный дивизион.....	41
4.2. Топливный дивизион	45
4.3. Машиностроительный дивизион	49
4.4. Электроэнергетический дивизион	54
Глава 5. Инновации и новые продукты	58
5.1. Наука и инновации	58
5.2. Диверсификация бизнеса.....	66
Глава 6. Цифровая трансформация.....	72
6.1. Единая цифровая стратегия.....	72
6.2. Участие в цифровизации Российской Федерации.....	73
6.3. Сквозные цифровые технологии и управление данными.....	76
6.3. Цифровые продукты	77
6.4. Внутренняя цифровизация	78
Глава 7. Система управления	79
7.1. Корпоративное управление	79
7.2. Риск-менеджмент	83
7.3. Управление финансовой деятельностью.....	94
7.4. Управление инвестиционной деятельностью	98
7.5. Система внутреннего контроля.....	101
Глава 8. Кадровая политика и социальная ответственность	104
8.1. Работа с персоналом.....	104
8.2. Вклад в развитие городов атомной энергетики и промышленности.....	118
8.3. Взаимодействие с заинтересованными сторонами	123

Глава 9. Безопасность деятельности.....	125
9.1. Ядерная и радиационная безопасность, охрана труда	125
9.2. Экологическая безопасность	138
Приложения	158
Приложение 1. Информация об Отчете	158
Приложение 2. Использование Стандартов отчетности в области устойчивого развития GRI	160
Приложение 3. Количество сотрудников АО «Атомэнергопром» с разбивкой по типам занятости и региону (на 31.12.2023).....	172
Приложение 4. Обобщенная консолидированная финансовая отчетность, составленная на основе консолидированной финансовой отчетности за год, закончившийся 31 декабря 2023 года, и аудиторское заключение независимых аудиторов	175
Анкета обратной связи.....	176
Контактная информация	177

Глава 1. АО «Атомэнергпром» сегодня

GRI 2-1

Общие сведения о компании

Акционерное общество «Атомный энергопромышленный комплекс» (АО «Атомэнергпром»).

Основной государственный регистрационный номер: 1077758081664.

Дата государственной регистрации: 19 июля 2007 года.

Наименование органа, осуществившего государственную регистрацию: Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 46 по г. Москве.

Место нахождения: г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24.

Тел.: +7 (495) 969-29-39.

Факс: +7 (495) 969-29-36.

Официальный сайт: www.atomenergoprom.ru

1. Информация об акционерах АО «Атомэнергпром»

По состоянию на 31.12.2023 в реестре акционеров АО «Атомэнергпром» зарегистрированы:

1.1. Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом».

Место нахождения: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24.

Статус, в котором выступает зарегистрированное лицо: акционер.

Доля данного лица в уставном капитале: 95,3577%

Доля голосующих акций, принадлежащих данному лицу: 100 %.

1.2. Российская Федерация в лице Министерства финансов Российской Федерации.

Место нахождения: 109097, г. Москва, ул. Ильинка, д. 9.

Статус, в котором выступает зарегистрированное лицо: акционер.

Доля данного лица в уставном капитале: 4,6423%

Доля голосующих акций, принадлежащих данному лицу: 0 %.

2. Сведения об аудиторе АО «Атомэнергпром»

Полное наименование: ООО «Финансовые и бухгалтерские консультанты» (ООО «ФБК»).

Место нахождения: 101990, Москва, ул. Мясницкая, д. 44/1.

ИНН: 7701017140

ОГРН: 1027700058286

Тел.: +7 (495) 737-53-53

Факс: +7 (495) 737-53-47

Адрес электронной почты: fbk@fbk.ru

Аудитором обобщенной консолидированной финансовой отчетности по МСФО за 2023 год является АО «КЭПТ».

Полное фирменное наименование: Акционерное общество «КЭПТ» (до 01.07.2022 Акционерное общество «КПМГ»).

Сокращенное фирменное наименование: АО «КЭПТ» (до 01.07.2022 АО «КПМГ»).

Место нахождения: 129110, г. Москва, Олимпийский пр-т, д. 16, стр. 5, эт. 3, пом. IX, комн. 24е.

ИНН: 7702019950.

ОГРН: 1027700125628.

3. Сведения о реестродержателе акций АО «Атомэнергопром»

Ведение реестра владельцев именных ценных бумаг общества АО «Атомэнергопром» осуществляет Акционерное общество «Независимая регистраторская компания Р.О.С.Т.».

Сокращенное фирменное наименование: АО «НРК-Р.О.С.Т.».

Место нахождения: 107996, г. Москва, ул. Стромынка, д. 18, корп.5Б, помещение IX.

ИНН: 7705038503.

ОГРН: 1027739216757.

Лицензия: 045-13976-000001.

Дата выдачи: 03.12.2002.

Дата окончания действия: бессрочная.

Наименование органа, выдавшего лицензию: ФКЦБ (ФСФР) России.

Дата, с которой регистратор осуществляет ведение реестра владельцев ценных бумаг эмитента: 28.10.2009.

АО «Независимая регистраторская компания Р.О.С.Т.» также является держателем реестра акций большинства дочерних обществ АО «Атомэнергопром», что повышает быстроту и надежность совершения операций с их акциями в ходе реформирования корпоративной структуры холдинга.

Обращение руководства

Уважаемые господа!

Представляем вам отчет АО «Атомэнергпром» за 2023 год (далее – Отчет), который компания готовит в соответствии с российскими и международными стандартами отчетности.

В отчетном году АО «Атомэнергпром» (далее – Компания, АЭПК) успешно выполнило все поставленные государством задачи. Целевое задание ФАС по выработке электроэнергии на атомных электростанциях выполнено на 101,5%. Доля атомной энергетики в электрогенерации ЕЭС России составляет 19,1%.

Выручка Компании по итогам отчетного года составила 2128,8 млрд рублей, что на 50,7% больше результата 2022 года. Налоговые отчисления также превысили результат 2022 года на 53% и составили 365,0 млрд рублей.

Машиностроительными предприятиями Компании поставлен рекорд – отгружено пять комплектов оборудования для строящихся АЭС в России и за рубежом. Ключевая задача на 2024 год – соблюдение графика отгрузки оборудования для строящихся АЭС.

Достигнут ряд успехов в научной сфере деятельности Компании. Осуществлен успешный физический пуск модели активной зоны реактора на быстрых нейтронах – БН-1200М. Это важный шаг в реализации проекта быстрого реактора, который будет сооружен на Белоярской АЭС. Проведены испытания мобильного лазерного комплекса при ликвидации разлива нефтепродуктов.

В рамках национального проекта «Экология» проведен ряд работ в создаваемых экотехнопарках Горный и Щучье в Саратовской и Курганской областях, продолжилась работа в Усолье-Сибирском, где демонтированы все опасные производственные здания. В Красном Бору создана инфраструктура для переработки жидких и пастообразных отходов. На площадке бывшего Байкальского целлюлозно-бумажного комбината начали строительство комплексов по переработке накопленных отходов.

В 2023 году введены две новые ветроэлектростанции мощностью 220 МВт. На конец отчетного года общая мощность девяти ВЭС Компании на территории России достигла 1 ГВт. Целевой портфель установленной мощности ВИЭ за рубежом к 2030 году – 5 ГВт.

В 2023 году Компания продолжила работу с инструментами «зеленого» финансирования. Всего на конец 2023 года привлечено «зеленых» займов на общую сумму более 300 млрд рублей (ESG-кредиты и «зеленые» облигации). Средства от привлеченного «зеленого» финансирования направлены на рефинансирование проектов сооружения ветропарков в России и проекта АЭС «Аккую» в Турции.

Безопасность является безусловным приоритетом в работе АО «Атомэнергпром» и его организаций. В течение отчетного года, как и в предыдущие годы, все объекты использования атомной энергии работали надежно и устойчиво, ни одного значимого для безопасности события зафиксировано не было.

В 2024 году запланировано продолжение реализации контрактов на сооружение новых АЭС в России и за рубежом, обеспечение поставок ключевого оборудования, увеличение выручки по новым продуктам. Ключевой задачей является выполнение всех взятых на себя обязательств по заключенным контрактам как в России, так и за рубежом.

Выражаем уверенность, что Компания выполнит все запланированные задачи в полном объеме, и благодарим наших партнеров за эффективное сотрудничество, а также коллективы организаций АО «Атомэнергопром» за высокое качество выполненной работы в отчетном году. Компания имеет все возможности для реализации амбициозных задач государственной важности и развития бизнес-направлений для обеспечения устойчивости в долгосрочной перспективе.

Екатерина Ляхова
председатель совета директоров
АО «Атомэнергопром»

Кирилл Комаров
директор АО «Атомэнергопром»

АО «Атомэнергопром» сегодня

Акционерное общество «Атомный энергопромышленный комплекс» (АО «Атомэнергопром») — интегрированная компания, консолидирующая гражданские активы российской атомной отрасли. АО «Атомэнергопром» входит в число организаций Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» (далее — Госкорпорация «Росатом», Корпорация).

Организации АО «Атомэнергопром» (с учетом портфеля Госкорпорации «Росатом») обеспечивают полный цикл производства в сфере ядерной энергетики — от добычи урана до строительства АЭС и выработки электроэнергии, — уделяя приоритетное внимание повышению качества выпускаемой продукции, внедрению инновационных технологий и экологическому менеджменту.

АО «Атомэнергопром» (в том числе компании группы АЭПК) является крупнейшей генерирующей компанией в России и одной из лидирующих компаний на мировом рынке ядерных услуг и технологий. АО «Атомэнергопром» и Госкорпорация «Росатом» способны обеспечить проектирование и сооружение АЭС под ключ, снабжение АЭС топливом на протяжении всего срока эксплуатации, осуществление модернизации, сервисного обслуживания и обучение персонала.

Компания объединяет ведущие организации и предприятия отрасли, имеющей почти 80-летнюю историю, и обладает уникальным опытом, накопленным по всему спектру технологий ядерного топливного цикла и строительства АЭС.

Помимо традиционных сегментов рынка ядерных технологий и услуг, сегодня АО «Атомэнергопром» активно развивает свою деятельность в ветроэнергетике, ядерной медицине, цифровых продуктах, инфраструктурных решениях для городов и в других новых направлениях бизнеса.

Подробнее см. раздел 3.2. «Новые продукты для зарубежных рынков»

АО «Атомэнергопром» сегодня

№ 1 в мире	по портфелю проектов по сооружению АЭС за рубежом (33 энергоблока) ¹
№ 1 в мире	по обогащению урана (36% мирового рынка)
№ 3 в мире	по объему добычи урана (14% мирового рынка)
№ 3 в мире	по фабрикации ядерного топлива (17% мирового рынка)
19,1%	доля в выработке электроэнергии Российской Федерации ²

¹ С учетом портфеля Госкорпорации «Росатом».

² По ЕЭС России.

История создания и развития АО «Атомэнергопром»

АО «Атомэнергопром» создано в июле 2007 года в соответствии с Федеральным законом от 05.02.2007 № 13-ФЗ «Об особенностях управления и распоряжения имуществом и акциями организаций, осуществляющих деятельность в области атомной энергии, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Указом Президента Российской Федерации от 27.04.2007 № 556 «О реструктуризации атомного энергопромышленного комплекса Российской Федерации» и постановлением Правительства Российской Федерации от 26.05.2007 № 319 «О мерах по созданию открытого акционерного общества «Атомный энергопромышленный комплекс».

Нормативные правовые акты о создании АО «Атомэнергопром» предполагали объединение в составе Компании 89 предприятий, действующих во всех сегментах атомной энергетики и ядерного топливного цикла, включая три федеральных образовательных учреждения. Находящиеся в федеральной собственности акции 31 компании были внесены государством в оплату уставного капитала АО «Атомэнергопром» при его учреждении.

Остальные предприятия являлись федеральными государственными унитарными предприятиями (далее – ФГУП), и для включения их в состав атомного холдинга подлежали акционированию. В течение 2008–2011 годов 55 ФГУП были преобразованы в открытые акционерные общества и вошли в состав АО «Атомэнергопром». Таким образом завершилась процедура формирования уставного капитала Компании.

Проведенные мероприятия позволили АО «Атомэнергопром» в 2011 году приступить к формированию новой структуры компаний гражданской части атомной отрасли, проведению единой политики в сфере финансов, корпоративного управления, управления персоналом и работе с непрофильными активами.

По состоянию на 31.12.2023 в периметр консолидации АО «Атомэнергопром» согласно МСФО входило 246 компаний различных организационно-правовых форм.

Акционерами АО «Атомэнергопром» по состоянию на 31.12.2023 являлись Госкорпорация «Росатом» (95,3577%)³ и Российская Федерация в лице Министерства финансов Российской Федерации (4,6423%).

³ Госкорпорация «Росатом» принадлежит 100% голосующих акций АО «Атомэнергопром».

Ключевые события 2023 года

Сооружение АЭС и ВЭС

Достигнут абсолютный рекорд по производству и отгрузкам ключевого оборудования для АЭС – отгрузка 5 корпусов реакторов и 18 парогенераторов для зарубежных и российских АЭС.

Май

13 мая – Энергоблок № 2 Белорусской АЭС впервые синхронизирован с сетью и выдал первые киловатт-часы в единую энергосистему Республики Беларусь.

Июнь

5 июня – Кузьминская ВЭС начала поставлять электроэнергию в энергосистему России.

Ноябрь

1 ноября – Энергоблок № 2 Белорусской АЭС принят в эксплуатацию.

Декабрь

29 декабря получены лицензии на сооружение ядерных установок энергоблоков № 3, 4 Ленинградской АЭС-2.

Росатом утвердил технический проект реакторной установки, и начато изготовление оборудования для наземной АЭС малой мощности с реактором РИТМ-200Н, планируемой к сооружению в Якутии.

Подписано соглашение с Российско-Кыргызским фондом развития о проработке и реализации инвестиционного проекта по строительству ВЭС в Иссык-Кульской области Кыргызской Республики.

Международное сотрудничество

25 октября в Боливии состоялась церемония открытия многофункционального центра облучения и начала монтажа исследовательского реактора.

30 ноября подписан контракт на проведение технико-экономического обоснования сооружения центра ядерной науки и технологий во Вьетнаме.

Развитие бизнеса

29 сентября запущен проект по строительству второй гигафабрики по выпуску аккумуляторов в Москве.

Проект гигафабрики в Калининграде получил заключение соответствия критериям проектов технологического суверенитета.

Ядерная медицина

Ноябрь

В Национальном медицинском исследовательском центре имени Дмитрия Рогачева Минздрава России открылся новый корпус ядерной медицины, построенный при участии организаций АО «Атомэнергопром».

Экология

Досрочно завершён первый этап проекта по выводу из эксплуатации пункта долговременного хранения РАО на территории Уральского электрохимического комбината

Начат демонтаж здания цеха № 94 – последнего опасного производственного объекта на площадке бывшего предприятия ООО «Усольехимпром».

С опережением графика завершены работы проекта по реабилитации территории промышленной площадки «Табошар» в Республике Таджикистан.

Наука и образование

Февраль

Проект многоцелевого исследовательского реактора на быстрых нейтронах (МБИР) вошел в число участников международной платформы БРИКС-GRAIN.

Октябрь

Впервые в мире начата промышленная эксплуатация реактора на быстрых нейтронах (БН-800) со 100% активной зоной с МОКС-топливом, что позволяет масштабно вовлекать в топливный цикл энергетический плутоний, получаемый при переработке отработавшего ядерного топлива АЭС России, и является первым шагом к замыканию ядерного топливного цикла.

Климатическая повестка

13 декабря - Развитие атомной энергетики для эффективного энергоперехода включено в резолюцию по итогам Международной климатической конференции ООН COP28.

GRI 2-6

Ключевые результаты 2023 года

Показатель	2020	2021	2022	2023	2023/2022, %
Выручка по МСФО, млрд рублей	934,7	1100,6	1412,5	2128,8	150,7
ЕВИТДА, млрд рублей	335,3	397,9	439,6	570,3	129,7
Прибыль по МСФО, млрд рублей	168,2	203,9	155,2	251,2	161,9
Активы по МСФО, млрд рублей	3720	4108	5480	6755	123,3
Нематериальные активы, млрд рублей	186,6	186	213,3	262,6	123,1
Выработка электроэнергии на АЭС, млрд кВт·ч	215,7	222,4	223,4	217,4	97,3
Коэффициент использования установленной мощности АЭС, %	81,1	83,18	86,21	83,91	97,3
Сырьевая база урана, тыс. тонн ⁴	509,4	506,4	503,7	500,1	99,3
Объем производства урана, тонн ⁵	7122	7149	6965	7541	108,3
Проекты сооружения АЭС за рубежом, кол-во энергоблоков ⁶	36	35	34	33	97
Портфель заказов по новым продуктам (вне контура атомной отрасли), млрд рублей ⁷	1602,1	1974,1	2250,0	2350,0	104,4
Средняя заработная плата сотрудников АО «Атомэнергопром», тыс. рублей/мес.	95,2	105,3	115,6	135,1	116,8
События, квалифицированные выше уровня «2» по шкале INES, количество	0	0	0	0	0

⁴ Данные по минерально-сырьевой базе урана Горнорудного дивизиона на территории Российской Федерации (российские активы).

⁵ Данные объему производства урана на российских и зарубежных активах Госкорпорации «Росатом».

⁶ С учетом портфеля проектов Госкорпорации «Росатом».

⁷ С учетом портфеля заказов Госкорпорации «Росатом».

Финансово-экономические результаты

GRI 2-6

Основные финансовые результаты⁸

Консолидированные финансовые результаты АО «Атомэнергпром» по МСФО, млрд рублей

Показатель	2020	2021	2022	2023	2023/2022, %
Выручка	934,7	1 100,6	1 412,5	2 128,8	150,7
Себестоимость продаж	(611,6)	(705,4)	(936,6)	(1481,2)	158,1
Валовая прибыль	323,1	395,2	475,9	647,6	136,1
Коммерческие и административные расходы	(101,7)	(106,9)	(141,1)	(187,2)	132,8
Прочие расходы/ (расходы), нетто	(21,8)	(9,8)	(39,4)	(9,5)	24,1
Финансовые доходы	23,5	(18,2)	(84,9)	(62,3)	73,4
Доля в (убытке)/прибыли объектов инвестиций, учитываемых методом долевого участия	2,8	10,8	7,9	(3,3)	-44,8
Расход по налогу на прибыль	(57,7)	(67,2)	(63,3)	(134,1)	211,8
Прибыли за год после уплаты налогов	168,2	203,9	155,1	251,2	161,9
Прочий совокупный доход/(расход)	28,7	(15,9)	28,7	157,5	548,8
Общий совокупный доход за год	196,9	188,0	183,8	408,7	222,2
Чистая операционная прибыль после уплаты налогов (NOPAT)	141,9	211,3	232,1	316,8	136,4

Структура выручки от продаж внешним покупателям по операционным сегментам

Показатель	2020		2021		2022		2023	
	млрд рублей	% к итогу	млрд рублей	% к итогу	млрд рублей	% к итогу	млрд рублей	% к итогу
Операционный сегмент								
Электроэнергетический	518,1	55,4	611,6	55,6	633,9	45,4	680,6	32,0
Сбыт и трейдинг	158,1	16,9	204,2	18,5	256,5	18,4	568,7	26,7
Топливный	84,5	9	85,1	7,7	111,8	8	169,8	8,0
Машиностроительный	69,7	7,5	79,9	7,3	81,3	5,8	114,3	5,4
Горнорудный	4,9	0,5	6,7	0,6	8,9	0,6	10,7	0,5
REIN	15,4	1,6	17,7	1,6	8,8	0,6	0,0	0,0
Транспортный	0,0	0,0	0,0	0,0	95,4	6,8	274,5	12,9
Прочие операционные сегменты	84,0	9	95,4	8,7	215,9	15,2	310,2	14,5
ИТОГО	934,7	100	1 100,6	100	1 412,5	100	2 128,8	100

По сравнению с 2022 годом рост выручки составил 50,7%, или 716,3 млрд рублей, в том числе:

- рост выручки сегмента «Топливный», обусловленный ростом реализации ураносодержащей продукции и услуг по обогащению;
- за 2023 год выросла выручка от реализации прочих энергоресурсов операционного сегмента «Сбыт и трейдинг», прирост выручки обусловлен развитием новых направлений бизнеса;
- Рост выручки операционного сегмента «Транспортный». В аналогичных показателях 2022 года отражены обороты за 2-е полугодие 2022 года в связи с тем,

⁸ Сравнительные данные за 2022 год пересчитаны в связи с тем, что: в 2023 году отражен эффект от оценки справедливой стоимости признанных активов и принятых обязательств дочерних организаций, приобретенных в 2022 году, в декабре 2023 года Госкорпорация «Росатом» оплатила акции АО «Атомэнергпром», размещаемые в рамках дополнительной эмиссии, путем передачи 49,5% акций компании дивизиона «Ветроэнергетика», также в декабре 2023 года АО «Атомэнергпром» приобрело у дочерней организации Госкорпорации «Росатом» 1% акций компании дивизиона «Ветроэнергетика». В результате Группа увеличила свою долю в уставном капитале компании дивизиона «Ветроэнергетика» до 100% и приобрела контроль. В силу того, что компания дивизиона «Ветроэнергетика» находилась под контролем Госкорпорации «Росатом», данная сделка отражена в консолидированной финансовой отчетности как сделка под общим контролем и, соответственно, сравнительные данные за 2022 год ретроспективно скорректированы.

что Группа приобрела контроль (в соответствии с МСФО (IFRS) 10) над организациями указанного операционного сегмента в августе 2022 года.

- Рост выручки прочих операционных сегментов в 2023 году связан с интеграцией новых бизнесов.

Себестоимость

Структура себестоимости, млрд рублей

Себестоимость продаж	2020	2021	2022	2023	2023/2022, %
Сырье, материалы и топливо	179,0	212,3	332,0	713,9	215,0
Расходы на персонал	150,1	161,4	207,4	253,1	122,0
Расходы на приобретение электроэнергии для перепродажи и собственных нужд	38,6	58,1	70,8	104,5	147,6
Услуги по передаче электрической энергии	25,7	28,1	30,4	36,4	119,7
Амортизация	110,8	113,1	112,7	122,9	109,1
Производственные работы и услуги сторонних подрядчиков	33,0	49,6	56,2	79,4	141,3
Расходы по налогу на имущество и прочие платежи в бюджет	20,6	21,6	25,4	29,8	117,3
Транспортные расходы	8,3	9,5	69,7	170,5	244,6
Прочие расходы	64,4	60,8	75,4	93,9	124,5
Изменение запасов готовой продукции и незавершенного производства	(18,9)	(15,8)	(43,4)	(123,2)	283,9
ИТОГО	611,6	705,4	936,6	1481,2	158,1

Структура отчета о финансовом положении

Основные изменения структуры активов, млрд рублей

Показатель	31.12.2020	31.12.2021	31.12.2022	31.12.2023
Гудвилл	48	49	101	127
Нематериальные активы	187	186	213	263
Основные средства	1 992	2 167	2 909	3 729
Финансовые вложения	164	187	296	300
Займы выданные	137	113	105	178
Банковские депозиты	80	274	181	155
Денежные средства	315	217	491	326
Дебиторская задолженность	407	464	655	873
Запасы	234	236	318	488
Прочие оборотные активы	8	12	194	255
Прочие внеоборотные активы	148	203	17	61
ИТОГО	3 720	4 108	5 480	6 755

Основные изменения структуры капитала и обязательств, млрд рублей

Показатель	31.12.2020	31.12.2021	31.12.2022	31.12.2023
Оценочные обязательства	296	253	251	226
Кредиторская задолженность	582	593	801	1149
Займы и кредиты	221	438	1 324	1 905
Прочие обязательства	103	136	221	265
Доля неконтролирующих акционеров	344	79	158	152
Нераспределенная прибыль	1 108	1 363	1 457	1 640
Собственный капитал	1 066	1 246	1 268	1 418
ИТОГО	3 720	4 108	5 480	6 755

Основные финансово-экономические показатели

Показатель финансовой устойчивости	2020	2021	2022	2023
Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	0,35	0,40	0,63	0,96
Показатели ликвидности				
Коэффициент срочной ликвидности	1,49	1,49	1,41	0,91
Коэффициент текущей ликвидности	1,93	1,87	1,75	1,27
Показатели оборачиваемости, дни				
Период оборота запасов	83	78	71	69
Период оборота дебиторской задолженности	60	63	66	58
Период оборота кредиторской задолженности	111	125	131	138
Показатели рентабельности, %				
Рентабельность продаж по чистой прибыли (ROS)	18,0	18,5	11,0	11,8
Рентабельность активов по чистой прибыли (ROA)	4,5	5,0	2,8	3,7
Рентабельность собственного капитала по чистой прибыли (ROE)	6,7	7,6	5,4	7,8

Денежный поток

Показатель	2020	2021	2022	2023	2023/2022, %
Потоки денежных средств от операционной деятельности до изменений в оборотном капитале	348,0	393,1	455,3	554,7	121,8
Изменения в оборотном капитале	(35,0)	(58,1)	(40,8)	(118,2)	289,7
Налог на прибыль уплаченный	(93,9)	(69,7)	(63,3)	(168,5)	266,2
Проценты уплаченные	(14,8)	(16,6)	(57,9)	(112,9)	195,0
Чистые потоки денежных средств от операционной деятельности	204,3	248,7	293,3	155,1	52,9
Капитальные затраты	(243,3)	(358,0)	(543,3)	(714,4)	131,5
Прочее	46,3	(161,4)	(41,0)	76,7	(187,1)
Чистые потоки денежных средств, использованные в инвестиционной деятельности	(197,0)	(519,4)	(584,3)	(637,7)	109,1
Чистые изменения в общей сумме долга	26,0	222,2	622,7	326,9	52,5
Погашение обязательств по аренде	(3,8)	(4,1)	(4,0)	(9,9)	247,5
Дивиденды выплаченные	(23,4)	(41,9)	(42,1)	(68,1)	161,8
Приобретение долей у неконтролирующих акционеров	(7,2)	-	(4,3)	(15,2)	351,2
Поступления от продажи неконтролирующей доли участия	-	-	-	1,5	
Чистые потоки денежных средств, использованные в финансовой деятельности	(8,4)	176,2	572,3	235,2	41,1
Чистое (уменьшение)/увеличение денежных средств и их эквивалентов	(1,1)	(94,5)	281,3	(247,4)	(87,9)
Денежные средства и их эквиваленты на начало отчетного периода	280,4	314,7	218,4	491,0	224,9
Влияние изменений валютных курсов на денежные средства и их эквиваленты	34,8	(3,3)	(8,7)	82,7	(962,8)
Денежные средства и их эквиваленты на конец отчетного периода	314,1	216,9	491,0	326,3	66,5

Подход к налогообложению

АО «Атомэнергопром» входит в число крупнейших налогоплательщиков России. Организации АО «Атомэнергопром» значительно влияют на формирование доходной части бюджетов территорий присутствия. Информация о суммах уплаченных налогов на регулярной основе доводится до администраций регионов, Правительства и Президента

Российской Федерации. Безусловное соблюдение требований законодательства заявлено Компанией как обязательное условие для реализации стратегии.

В целях выработки единой позиции и минимизации налоговых рисков Госкорпорация «Росатом» разрабатывает и регулярно актуализирует для организаций АО «Атомэнергопром» единые отраслевые документы, регулирующие налоговые вопросы: Единая учетная политика для целей налогообложения, Методические указания по налоговой экспертизе сделок, Методические указания и порядок взаимодействия по вопросам трансфертного ценообразования, Порядок расчета налога с прибыли контролируемых иностранных компаний и Методические указания по обследованию и классификации иностранных организаций в целях расчета налога на прибыль в Российской Федерации, Порядок формирования страновых сведений, Методические рекомендации по выявлению и оценке рисков, идентифицируемых в целях налогового мониторинга, Методические рекомендации по оценке возможности применения льгот по налоговым соглашениям (MLI).

Управление налогами, контроль и риск-менеджмент

В АО «Атомэнергопром» разработана и функционирует на постоянной основе корпоративная система управления рисками. Процесс управления налоговыми рисками направлен на устранение или минимизацию рисков, анализ результатов их выполнения, раскрытие информации по рискам. Подходы к управлению налоговыми рисками регламентируются Едиными отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями Госкорпорации «Росатом». Кроме того, организации, перешедшие на режим налогового мониторинга, формируют ежеквартальную отчетность по налоговым рискам для представления в налоговый орган в соответствии с требованиями ФНС России (формирование актуального реестра рисков проводится на основании Отраслевой библиотеки рисков).

Контроль за эффективностью налоговой функции дочерних организаций АО «Атомэнергопром» осуществляет Госкорпорация «Росатом» через установление соответствующих ключевых показателей эффективности (по материальности ошибок, а также по доле расходов, не принимаемых для целей налогового учета).

Глава 2. Стратегия деятельности

2.1. Стратегия деятельности до 2030 года

2.1.1. Контекст деятельности

Тенденции развития атомной отрасли

К факторам, влияющим на развитие атомной отрасли, относятся⁹:

- рост численности мирового населения с 8 млрд человек в 2023 году до 8,5 млрд человек к 2030 году и доли городского населения с 57,3 до 60,2%;
- рост мирового ВВП до 3% в год;
- рост мирового производства и потребления электроэнергии. Ожидается, что уже к 2030 году производство электроэнергии в мире увеличится на ~20% по сравнению с 2023 годом и составит 35,8 тыс. ТВт·ч. Две трети прироста будет обеспечено за счет Азиатско-Тихоокеанского региона;
- увеличение объема накопленных парниковых газов. В 2023 году выбросы углекислого газа достигли нового максимума – более 37,4 млрд тонн. Рост выбросов в 2023 году составил 1,1% и был примерно на уровне 2022 года. Объем глобальных выбросов углекислого газа остается устойчивым, что требует более решительных действий по ускорению перехода к «чистой» энергетике и достижению целей в области климата.

Приоритетом АО «Атомэнергопром» остается развитие атомных технологий, неатомных инновационных технологий и смежных технологий, дополняющих атомную генерацию и оказывающих мультипликативный эффект на отрасль в целом.

Компания фокусируется на продвижении атомной продукции и реализации потенциала текущих зрелых технологий при существующих рыночных возможностях. Параллельно, по мере укрепления позиций на текущих рынках, осуществляется активная диверсификация как в смежные сегменты, так и в перспективные инновационные технологии.

Одним из ключевых критериев для принятия решения о развитии нового направления деятельности является его ожидаемая экономическая привлекательность для отрасли в долгосрочной перспективе и безопасность для человека и окружающей среды.

Развитие низкоуглеродной генерации, в частности на базе АЭС, является необходимой мерой снижения выбросов и реализации международных климатических целей. В последние годы повысилось внимание к экологическим аспектам электроэнергетики, и доля низкоуглеродной генерации в мировом энергобалансе увеличилась. В 2023 году на фоне геополитической нестабильности, роста инфляции и перебоев в традиционных цепочках поставок энергоносителей сохранилась глобальная приверженность низкоуглеродным и устойчивым решениям в энергетике. Курс многих стран на достижение нулевых выбросов приведет к значительному росту электрификации мировой экономики, что потребует активного развития всех безуглеродных источников генерации, в том числе атомной генерации.

Мировая атомная энергетика останется востребованным источником энергии на долгосрочном горизонте. Международное энергетическое агентство¹⁰ прогнозирует рост установленной нетто мощности в атомной энергетике с 392,7 ГВт¹¹ в 2023 году до 455,2 ГВт к 2030 году.

⁹ Использованы данные World Bank, IMF, IEA World Energy Outlook 2023 (Stated Policies Scenario), IEA CO₂ Emissions in 2023, МАГАТЭ.

¹⁰ IEA, World Energy Outlook 2023 (STEPS), приведена нетто мощность (без учета потребления на собственные нужды).

¹¹ Информационная система по энергетическим реакторам (PRIS), разработанная МАГАТЭ (<https://pris.iaea.org>).

Тепловая генерация будет проигрывать атомной в первую очередь из-за нестабильности на рынке топлива, а также наличия выбросов CO₂, которые ухудшают экологическую ситуацию и увеличивают себестоимость производства электроэнергии ввиду наличия во многих странах платы за выбросы. В перспективе ожидается развитие проектов по установке систем улавливания и утилизации CO₂ на тепловых электростанциях с целью минимизации выбросов. Однако существующие оценки таких проектов показывают увеличение LCOE тепловой генерации более чем на 40–60%, что делает ее экономически неконкурентоспособной.

Указанные факторы обуславливают востребованность спроса на атомную энергетику в долгосрочной перспективе.

Конкурентное положение Компании

Конкурентоспособность услуг Компании основывается на уникальной материально-технической базе и кадровых ресурсах, а также опыте координации деятельности научных, проектных и конструкторских организаций. Российская атомная отрасль – одна из наиболее передовых в мире по научно-техническим разработкам в области проектирования реакторов, по компетенциям и технологиям в ядерном топливном цикле и эксплуатации атомных станций. Россия обладает наиболее совершенными в мире обогатительными технологиями, а проекты АЭС с водо-водяными энергетическими реакторами доказали свою надежность в течение тысячи реакторо-лет безаварийной работы.

В 2023 году АО «Атомэнергопром» (с учетом портфеля Госкорпорации «Росатом») являлось крупнейшим мировым игроком по портфелю проектов по сооружению АЭС за рубежом (33 энергоблока).

GRI 2-23

Долгосрочные стратегические цели

АО «Атомэнергопром» реализует Стратегию деятельности Госкорпорации «Росатом» на период до 2030 года, которая была разработана исходя из целей, поставленных государством перед гражданской частью атомной отрасли, актуализирована в 2024 году и утверждена наблюдательным советом Госкорпорации «Росатом» 22 апреля 2024 года.

Развитие Госкорпорации «Росатом» и АО «Атомэнергопром» основано на долгосрочной технологической политике с освоением ядерных энергетических технологий нового поколения (включая реакторы на быстрых нейтронах и технологии замкнутого ядерного топливного цикла), обеспечении технологического суверенитета, а также увеличением экспортного потенциала российских ядерных технологий (строительство АЭС за рубежом, предоставление услуг по конверсии и обогащению урана, фабрикации ядерного топлива и др.).

Миссия Госкорпорации «Росатом», которой придерживается АО «Атомэнергопром», определяется как использование достижений атомной науки и безопасных современных технологий на службу людям. Своей деятельностью Компания содействует реализации глобальной повестки в области устойчивого развития. Компания влияет на достижение Целей устойчивого развития ООН за счет продуктовой линейки и обеспечения устойчивости внутренних процессов в области воздействия на окружающую среду, социальную сферу и качество управления.

АО «Атомэнергопром» реализует миссию Госкорпорации «Росатом» - «Достижения атомной науки и безопасные современные технологии – на службу людям».

Стратегия деятельности Корпорации задает общий ориентир для движения на долгосрочную перспективу, определяет рамки развития и формулирует целевое видение на 2030 год. «Видение Росатома – 2030» – движение к глобальному технологическому лидерству. С учетом этого Компания будет увеличивать масштаб деятельности до уровней существующих глобальных технологических лидеров.

К 2030 году выручка Госкорпорации «Росатом» (с учетом портфеля АО «Атомэнергпром») должна вырасти до 5 трлн рублей, причем должен быть кратно увеличен объем новых продуктов в выручке и расширено зарубежное присутствие.

Расширение портфеля ключевых продуктов и технологий определяет трансформацию целевого видения из глобального лидера в атомной индустрии в глобального технологического лидера. При этом в части атомной энергетики обеспечивается полная преемственность целей, а именно сохранение статуса безусловного лидера мировой атомной промышленности.

Фокус на развитии передовых технологий также определяет роль Компании как лидера национального технологического суверенитета, предполагающего технологическую самостоятельность и независимость как в масштабах атомной отрасли, так и в масштабах всей Российской Федерации. Развитие новых продуктовых направлений позволит удовлетворять значительный объем потребности в новых технологических решениях большинства ключевых отраслей промышленности. При этом разработка новых технологических решений будет преимущественно опираться на отечественные разработки, позволяющие обеспечить надежность и безопасность операционной деятельности и исключить риски срывов сроков реализации проектов развития по причине дискриминационных мер со стороны отдельных стран.

Видение предполагает создание системы управления, соответствующей международным стандартам и легко адаптирующейся к новым условиям, клиентоцентричность, то есть проактивное выявление потребностей клиентов, а также максимальное раскрытие потенциала работников за счет формирования среды непрерывного образования, развития программ привлечения лучших кадров.

На горизонте до 2030 года перед Госкорпорацией «Росатом» и Компанией стоят четыре долгосрочные стратегические цели:

- **повышение доли на международных рынках.** С целью обеспечения лидерства на мировом рынке атомной энергетики Компания обеспечивает сохранение и улучшение своих позиций на традиционных рынках атомной энергетики в мире (сооружение АЭС в Российской Федерации и за рубежом, реализация продукции ядерного топливного цикла), а также концентрирует усилия на международной экспансии по новым направлениям развития с целью максимизации экономического результата;
- **снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов.** В АО «Атомэнергпром» идет постоянный процесс повышения операционной и инвестиционной эффективности, включая поддержание на возможно низком уровне

Важным внешним фактором 2023 года является мировой энергетический кризис, вызванный геополитической напряженностью и ограничительной политикой отдельных стран. Ответом на кризис со стороны большинства стран стало пристальное внимание к проблемам энергобезопасности, диверсификации энергобалансов и увеличение инвестиций в источники экологически чистой энергии.

Для АО «Атомэнергпром» как глобального игрока на рынке атомных технологий и ветроэнергетики появляются предпосылки для дальнейшей экспансии на международные рынки, в первую очередь с продуктовыми предложениями источников безуглеродной энергии на рынки развивающихся стран.

Стратегия предусматривает достаточный уровень гибкости развития, чтобы эффективно использовать открывающиеся перед отраслью возможности.

издержек на всех этапах цепочки создания стоимости для обеспечения конкурентоспособности реализуемых продуктов при безусловном обеспечении безопасности;

- **новые продукты для российского и международных рынков.** АО «Атомэнергопром» обеспечивает развитие новых энергетических и неэнергетических направлений бизнеса с целью формирования новых точек долгосрочного роста отрасли;
- **достижение глобального лидерства в ряде передовых технологий.** Госкорпорация «Росатом» и АО «Атомэнергопром» обеспечивают имплементацию приоритетных научно-технологических направлений, разработку, создание и постоянную модернизацию технологий и продуктов на их основе, а также ставят цель войти в ТОП-5 мировых компаний не менее чем по пяти передовым технологиям из перечня приоритетных для развития отрасли.

Подробнее о повышении доли на международных рынках см. раздел 3 «Результаты международной деятельности».

Обязательные условия для реализации стратегии:

- обеспечение безопасного использования атомной энергии;
- минимизация негативного воздействия на окружающую среду;
- нераспространение ядерных технологий и материалов;
- обеспечение общественной приемлемости развития атомной энергетики;
- развитие инновационного потенциала Госкорпорации «Росатом»;
- формирование корпоративной культуры, нацеленной на достижение результата и рост эффективности;
- обеспечение выполнения государственного оборонного заказа;
- безусловное соблюдение требований российского законодательства.

Ключевые риски реализации стратегии

К ключевым рискам, способным повлиять на достижение стратегических целей, относятся:

- экономические риски (в том числе финансовые: валютный, процентный, кредитный и пр.);
- коммерческие риски (включая риски рынка товаров и услуг ядерного топливного цикла, а также репутационный риск);
- операционные риски (в том числе риски утраты критически важных знаний в области существующих и вновь создаваемых продуктов);
- политические риски;
- технические (проектные) риски;
- климатические риски (в том числе экологические риски и риски энергетического перехода).

Подробнее о ключевых рисках см. раздел 7.2 «Риск-менеджмент».

GRI 3-3

GRI 2-23

2.2. Управление устойчивым развитием

Повестка устойчивого развития включена в Стратегию деятельности Госкорпорации «Росатом» на период до 2030 года. Содействие 17 Целям устойчивого развития ООН в явном виде закреплено в стратегии как одно из важнейших условий работы Корпорации и АО «Атомэнергопром».

Ключевые результаты в области устойчивого развития

В рамках повышения «зеленой» составляющей своей продуктовой линейки на регулярной основе Госкорпорация «Росатом» проводит процедуру внутренней ESG-квалификации. По итогам 2023 года квалифицировано 28 продуктовых направлений, включая АЭС малой мощности, ветроэнергетику, накопители энергии и др.

В 2023 году был проведен пилотный расчет выбросов парниковых газов (Score 1 и Score 2) по всему корпоративному периметру в соответствии с международными методиками, в том числе по контуру АО «Атомэнергопром».

В 2023 году Компания продолжила работу с инструментами «зеленого» финансирования. Всего на конец 2023 года привлечено «зеленых» займов на общую сумму более 300 млрд рублей (ESG-кредиты и «зеленые» облигации). Средства направлены на рефинансирование проектов сооружения ветропарков в России и проекта АЭС «Аккую» в Турции.

С 2021 года организации АО «Атомэнергопром» предлагают потребителям «зеленое» качество низкоуглеродной атомной и ветровой электроэнергии в форме свободных двусторонних договоров (СДД) либо сертификатов происхождения электроэнергии. Такие сделки заключаются с крупными российскими компаниями из металлургического, нефтегазового, ритейл и других секторов. Всего за трехлетний период совокупный объем поставок низкоуглеродной энергии через инструменты СДД и «зеленые» сертификаты составил более 20 млрд кВт·ч, в том числе порядка 9 млрд кВт·ч за 2023 год.

Среди значимых событий в развитии российского национального «зеленого» регулирования следует отметить принятие в августе 2023 года Федерального закона № 489-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон об электроэнергетике», определяющего порядок работы с сертификатами происхождения электроэнергии для маркировки низкоуглеродных источников электроэнергии, к которым в явном виде отнесена и атомная энергетика. Национальная система торговли такими «зелеными» и атомными сертификатами начала работу в феврале 2024 года.

Вклад в климатическую повестку

В контексте устойчивого развития важным является признание устойчивости атомной энергетики в официальных документах на государственном уровне. «Зеленые» таксономии являются основным инструментом признания атомной энергетики в качестве низкоуглеродного («зеленого») источника энергии, а также определяют требования для проектов атомной энергетики. По состоянию на конец 2023 года проекты атомной энергетики включены в Таксономии «зеленых» проектов и аналогичные документы в России, Китае, Японии, Южной Корее, ЕС, а также документы ЕАЭС и АСЕАН. Всего атомная энергетика маркирована в качестве «зеленой» и «устойчивой» в документах более чем 30 стран.

Отдельным приоритетом для Компании является климатическая повестка – и как важнейший аспект устойчивого развития, и с учетом значимости вклада атомной энергетики в решение задач по сокращению углеродного следа в России и в мире в целом. Атомная энергетика имеет один из наиболее низких уровней выбросов парниковых газов среди существующих видов генерации электроэнергии и играет принципиальную роль в борьбе с изменениями климата.

С 2017 года Компания развивает направление ветроэнергетики. По итогам 2023 года в эксплуатации у Компании находятся девять ветроэлектростанций общей мощностью 1 ГВт.

АО «Атомэнергопром» в составе Госкорпорации «Росатом» регулярно принимает участие в работе Конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата. В рамках

COP28 Госкорпорация «Росатом» присоединилась к Заявлению компаний атомной отрасли (Net Zero Nuclear Industry Pledge) – международной инициативе, анонсированной Всемирной ядерной ассоциацией, которая объединила более 120 компаний, ведущих свою деятельность в 140 странах мира. Участники инициативы договорились приложить максимальные усилия для увеличения вклада действующих атомных электростанций и ускорения темпов развития новых атомных технологий для достижения как минимум трехкратного увеличения мощностей атомной генерации к 2050 году. В рамках работы на COP28 Госкорпорация «Росатом» от лица Российской Федерации присоединилась к заявлению МАГАТЭ о роли ядерной энергетики в климатической повестке. Знаковым событием для всей мировой атомной отрасли по итогам COP28 стало включение в явном виде необходимости развития атомной энергетики в итоговую декларацию Конференции сторон.

Оценка выбросов парниковых газов

В 2023 году в отрасли утверждены Единые методические указания по расчету выбросов парниковых газов Госкорпорации «Росатом» и ее организаций (Охват 1 и Охват 2), разработанные в соответствии с международными стандартами. Методические указания используют расчетные коэффициенты Пятого оценочного доклада МГЭИК (Global Warming Potential 5th assessment report IPCC, AR5). В качестве базового уровня выбросов парниковых газов определен уровень выбросов парниковых газов 2022 года.

Выбросы парниковых газов АО «Атомэнергопром» (по международной методике), млн тонн CO₂-экв.

Выбросы	2022	2023
Выбросы парниковых газов по Охвату 1	16,7	16,7
Выбросы парниковых газов по Охвату 2	2,2	2,4
Всего Охват 1, 2	18,9	19,1

По итогам 2023 года выбросы парниковых газов составили 19,1 млн тонн CO₂-экв., в том числе прямые выбросы (Охват 1) в объеме 16,7 млн тонн CO₂-экв. Незначительный рост выбросов парниковых газов Охвата 2 в 2023 году связан преимущественно с приобретением новых активов в периметре АО «Атомэнергопром».

Структура выбросов парниковых газов по объему выбросов Охвата 1 и 2, %

Наименование дивизиона	Доля, %
Инфраструктурные решения	73,0
Горнорудный дивизион	11,5
Топливный дивизион	7,5
Прочие	8,0

Основная доля выбросов парниковых газов АО «Атомэнергопром» приходится на Дивизион «Инфраструктурные решения», который управляет электро- и теплогенерирующими комплексами в 20 городах России (преимущественно газовые и угольные ТЭЦ), обеспечивая бесперебойное энергоснабжение потребителей.

Линейка «зеленых» продуктов

Особое внимание при развитии продуктовых направлений в отрасли уделяется климатической и экологической эффективности продуктов и проектов, созданию ценности для конечных потребителей с точки зрения приоритетов устойчивого развития.

Атомная отрасль является одной из наиболее высокотехнологичных и наукоемких отраслей. Помимо всей цепочки жизненного цикла атомной энергетики, Компания ведет работу по развитию других продуктовых решений для «зеленого» энергоперехода, включая ветроэнергетику, технологии водородной энергетики, накопители энергии и ряд других. На базе атомных технологий также развиваются решения в области ядерной

медицины и изотопной продукции, технологии в области радиационной обработки продукции, экологические решения, международная логистика и др.

В рамках приоритета повышения «зеленой» составляющей продуктовой линейки Компания отслеживает качество ESG-параметров по ключевым продуктовым направлениям. Для этого в отрасли действует процедура внутренней ESG-квалификации. По итогам 2023 года квалифицировано 28 продуктовых направлений, включая АЭС малой мощности, ветроэнергетику, накопители энергии, ядерную медицину, композиты и др.

ESG-рейтинги

Как правило, уровень зрелости в области устойчивого развития регулярно подтверждается независимыми ESG-рейтингами по периметру Госкорпорации «Росатом». Организации АО «Атомэнергопром» принимают участие в ESG-рейтингах Госкорпорации «Росатом». В 2023 году Российское аналитическое кредитное рейтинговое агентство (АКРА) повысило оценку Госкорпорации «Росатом» с ESG-3 до ESG-2, категория ESG-AA¹², что соответствует очень высокой оценке в области экологии, социальной ответственности и управления (оценка является запрошенной, организации Компании принимали участие в процессе присвоения оценки, в оценке учитывалась информация о деятельности пяти ключевых дивизионов контура управления АО «Атомэнергопром»: Горнорудного, Топливного, Электроэнергетического, Машиностроительного и «Сбыта и трейдинга»).

Рейтинги АО «Атомэнергопром» и Госкорпорации «Росатом» в 2021–2023 годах



* по периметру АО «Атомэнергопром»

GRI 2-24

Реализация обязательств по ответственному ведению бизнеса. Устойчивые процессы

В Компании действует Единая отраслевая политика в области устойчивого развития Госкорпорации «Росатом», которая закрепляет задачи и основные принципы деятельности в области охраны окружающей среды, безопасности производственных процессов и охраны труда, в социальной сфере и в сфере корпоративного управления. Также в целях систематизации работы по устойчивому развитию в отрасли применяются и регулярно дополняются Единые отраслевые методические указания по организации работы в области устойчивого развития.

QR-код
 Политика в области устойчивого развития
<https://rosatom.ru/upload/iblock/a42/a42fc60d74177edf55f9e4ec64618da3.pdf>

По каждому аспекту устойчивого развития в отрасли утверждены нормативные документы, которые определяют ключевые принципы деятельности Госкорпорации «Росатом» и ее организаций в области экологии, социального аспекта и корпоративного управления, а также механизмы реализации этих принципов. В том числе действуют Экологическая политика, Социальная политика, Политика в области охраны труда, Политика по правам человека, Кодекс этики и служебного поведения,

¹² По обновленной шкале ESG-рейтинга АКРА.

Антикоррупционная политика, Единые отраслевые методические указания по расчету выбросов парниковых газов и др.

Деятельность Компании в области устойчивого развития реализуется через непрерывное совершенствование процессов и реализацию проектов в области экологии и охраны окружающей среды, охраны труда и техники безопасности, прав человека, а также работу с персоналом и развитие кадрового потенциала. Эффективность деятельности Компании в области устойчивого развития измеряется в том числе через ESG-индикаторы, которые утверждены в составе отраслевой библиотеки ESG-индикаторов. Всего в данной библиотеке 427 индикаторов, показатели включают как универсальные ESG-метрики (например, уровень выбросов парниковых газов, доля объема оборотной и повторно используемой воды, доля женщин среди работников отрасли), так и индикаторы, специфичные для атомной отрасли (например, объем переработки ОЯТ). Ведется работа по формированию полноценной системы управления устойчивым развитием на базе анализа динамики ESG-индикаторов и постановки ESG-целей на краткосрочную и среднесрочную перспективу.

Работа по внедрению принципов устойчивого развития ведется не только на уровне Компании, но также в организациях контура управления. В 24 управляющих компаниях и организациях отрасли определены координаторы по устойчивому развитию, ежегодно разрабатываются и реализуются планы мероприятий по укреплению зрелости в области устойчивого развития.

Представители Компании являются участниками публичных дискуссий на российских и международных площадках по вопросам устойчивого развития. В том числе в 2023 году принято участие в дискуссиях по профилю устойчивого развития на таких площадках, как Невский экологический конгресс, форум «Россия – Африка», Российская энергетическая неделя, COP28 и др.

В отрасли ведется системная работа по информированию работников о приоритетах и задачах в области устойчивого развития, проводятся мероприятия и семинары, опросы. В 2023 году было проведено более 40 вебинаров по различным аспектам устойчивого развития для работников отрасли. На внутреннем корпоративном портале действует раздел «Устойчивое развитие», который в том числе включает Библиотеку отраслевых практик в области устойчивого развития для систематизации имеющихся подходов и обмена опытом между организациями отрасли.

В рамках повышения компетенций работников Компании в области устойчивого развития на базе Корпоративной Академии Росатома ежегодно проводится очное обучение. Также регулярно пополняется тематический раздел по устойчивому развитию на платформе онлайн-обучения Росатома РЕКОРД.Mobile, за 2023 год в этой системе работниками отрасли было пройдено 155 тысяч человеко-курсов по устойчивому развитию.

**Распределение ответственности за управление воздействиями
и реализацию политик АО «Атомэнергпром» (АЭПК)¹³**

Тип воздействия	Курирующий руководитель	Название политики	Подразделения и организации, ответственные за реализацию политики
Экономические	Заместитель генерального директора по экономике и финансам Госкорпорации «Росатом»	Единая отраслевая финансовая политика Госкорпорации «Росатом»	Казначейство Госкорпорации «Росатом» (отраслевой центр управления ликвидностью), ЦФО-2, ЦФО-3 организаций АЭПК
	Главный бухгалтер АО «Атомэнергпром»	Бухгалтерская и налоговая учетная политика АО «Атомэнергпром»	Бухгалтерия АЭПК
		Учетная политика для целей подготовки консолидированной финансовой отчетности АО «Атомэнергпром» в соответствии с МСФО	Бухгалтерия Госкорпорации «Росатом»
	Первый заместитель генерального директора – директор Блока по развитию и международному бизнесу Госкорпорации «Росатом»	Единая отраслевая политика развития новых направлений бизнеса	Интеграторы (центры ответственности) организаций АЭПК
Единая отраслевая политика Госкорпорации «Росатом» и ее организаций в области устойчивого развития		Координаторы в организациях АЭПК	
Социальные	Заместитель генерального директора по персоналу Госкорпорации «Росатом»	Единая отраслевая социальная политика Госкорпорации «Росатом» и ее организаций	Департамент кадровой политики СУП Управляющих компаний организаций АЭПК
		Единая отраслевая кадровая политика Госкорпорации «Росатом» и ее организаций	Руководители Корпорации и организаций АЭПК, подразделения в подчинении ЗГД по персоналу, СУП Управляющих компаний организаций АЭПК
		Единая отраслевая политика Госкорпорации «Росатом» и ее организаций по правам человека	Руководители организаций АЭПК
	Генеральный инспектор Госкорпорации «Росатом»	Единая отраслевая политика Госкорпорации «Росатом» и ее организаций в области охраны труда	Руководители структурных подразделений организаций АЭПК
Экологические	Директор Департамента по взаимодействию с регионами, генеральный инспектор Госкорпорации «Росатом»	Единая отраслевая экологическая политика Госкорпорации «Росатом» и ее организаций	Руководители организаций АЭПК, Генеральная инспекция, Департамент по взаимодействию с регионами, организации АЭПК

¹³ АО «Атомэнергпром» входит в число организаций Госкорпорации «Росатом», в соответствии с этим политики Госкорпорации «Росатом» распространяются на АО «Атомэнергпром» и его организации. Распределение ответственности ведется в соответствии с договором «Об оказании услуг по сопровождению деятельности акционерного общества «Атомный энергопромышленный комплекс». Подготовка консолидированной финансовой отчетности АЭПК осуществляется по договору об оказании услуг по сопровождению деятельности.

2.3. Рынки присутствия

АО «Атомэнергопром» определяет свое видение как флагман национального технологического суверенитета и глобальный технологический лидер, что требует развития как в традиционных сегментах, так и активный выход на новые высокотехнологичные рынки.

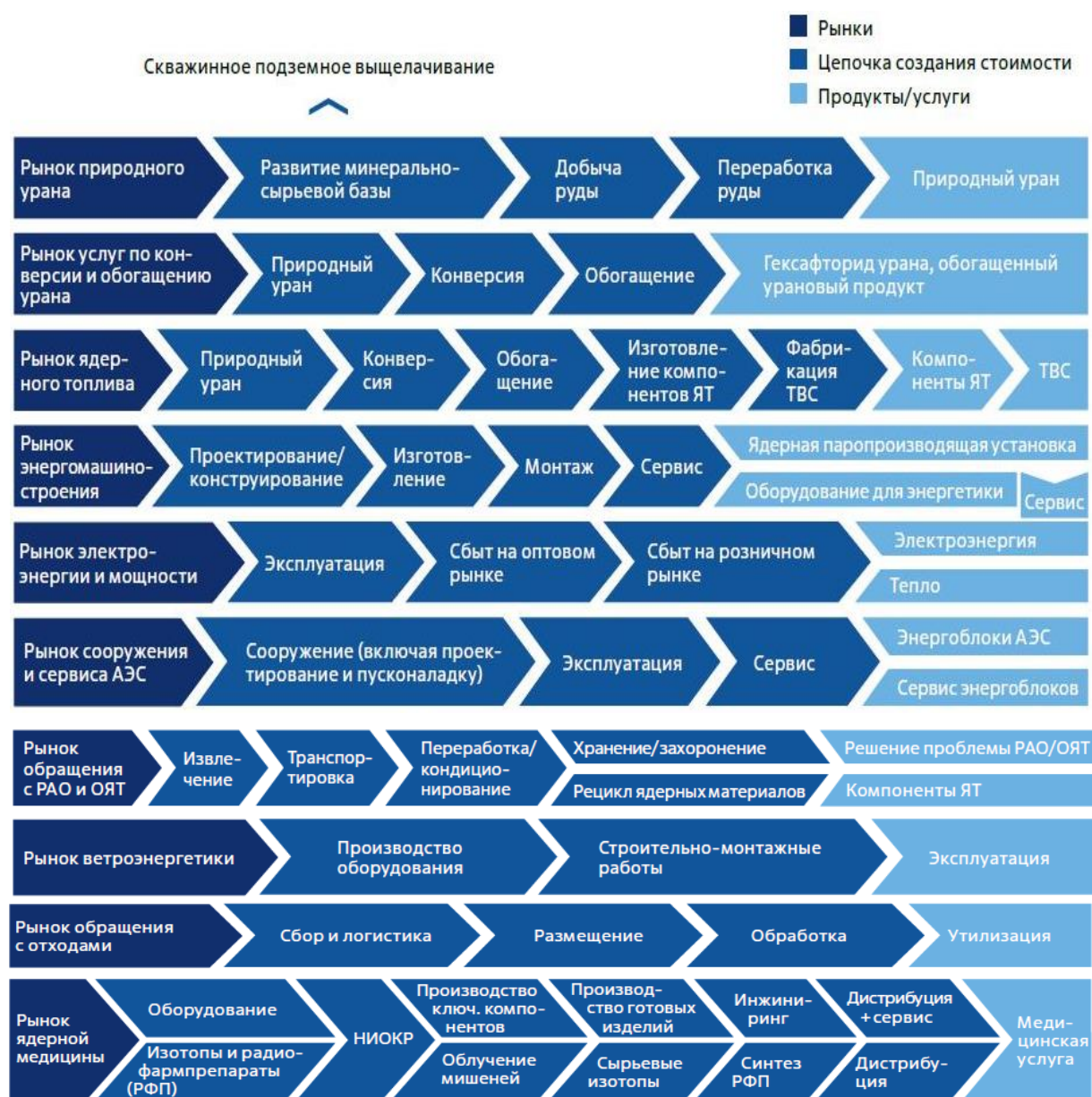
Один из ключевых приоритетов деятельности – создание глобально конкурентоспособных продуктов, способных не только обеспечить эффективное импортозамещение внутри страны, но и занимать лидирующие позиции на глобальных рынках: как на традиционных, так и на новых.

GRI 2-6

Рынки присутствия и цепочки создания стоимости

GRI 3-3

В отчетном году отсутствовали изменения в цепочке создания стоимости, включая цепочку поставок.



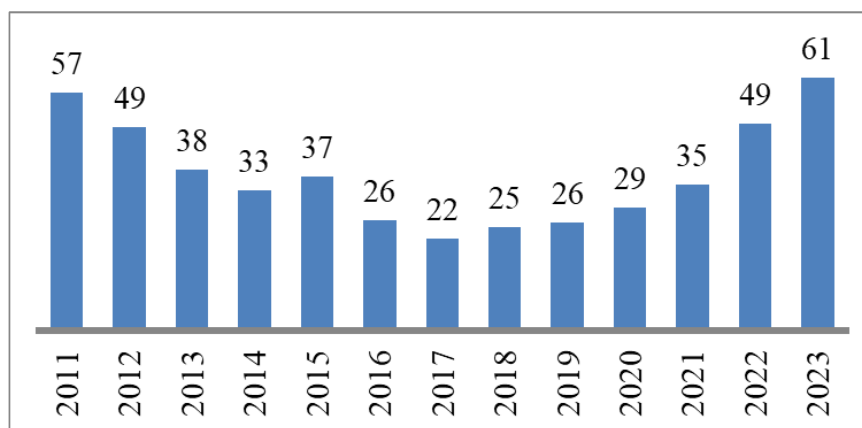
Рынок природного урана

Прогноз изменения потребности в уране к 2030 году

Мировые реакторные потребности в уране в 2023 году составили 68,6 тыс. тонн¹⁴. Мировой спрос с учетом формирования запасов коммерческого и стратегического характера, не предназначенных для текущего потребления, оценивается в 76,3 тыс. тонн.

Среднее значение спотовых котировок на уран в 2023 году, по данным UxC, увеличилось на 21,7% и составило 60,5 долл./фунт U₃O₈. Рост рыночных цен происходил на фоне напряженной геополитической ситуации (государственный переворот в Нигере), а закупки урана наращивались не только энергокомпаниями, но и финансовыми инвесторами. Если в начале года спотовые цены находились на уровне 48 долл./фунт U₃O₈, то к концу года они достигли уровня 91 долл./фунт U₃O₈.

Среднегодовые спотовые котировки на природный уран, долл. США / фунт U₃O₈



Источники: исходные данные UxC¹⁵; расчет средних значений – Горнорудный дивизион Госкорпорации «Росатом».

Фундаментальные факторы развития рынка урана остаются благоприятными. В средне- и долгосрочной перспективе ожидается рост спроса, связанный с вводом новых энергоблоков АЭС в Китае, Индии и других странах. В соответствии с базовым прогнозом Всемирной ядерной ассоциации к 2025 году мировые реакторные потребности в уране вырастут до 69,2 тыс. тонн, а к 2030 году – до 83,8 тыс. тонн.

Обзор рынка природного урана

По данным UxC, в 2023 году производство урана в мире увеличилось на 9,6% и составило 54,4 тыс. тонн.

Порядка 86% мировой добычи обеспечили 9 крупнейших компаний – НАК «Казатомпром» (Казахстан), Самесо (Канада), две компании, входящие в контур АО «Атомэнергопром», CNNC и CGN (Китай), Orano (Франция), ГП «Навоийуран» (Узбекистан) и ВНР (Австралия – Великобритания).

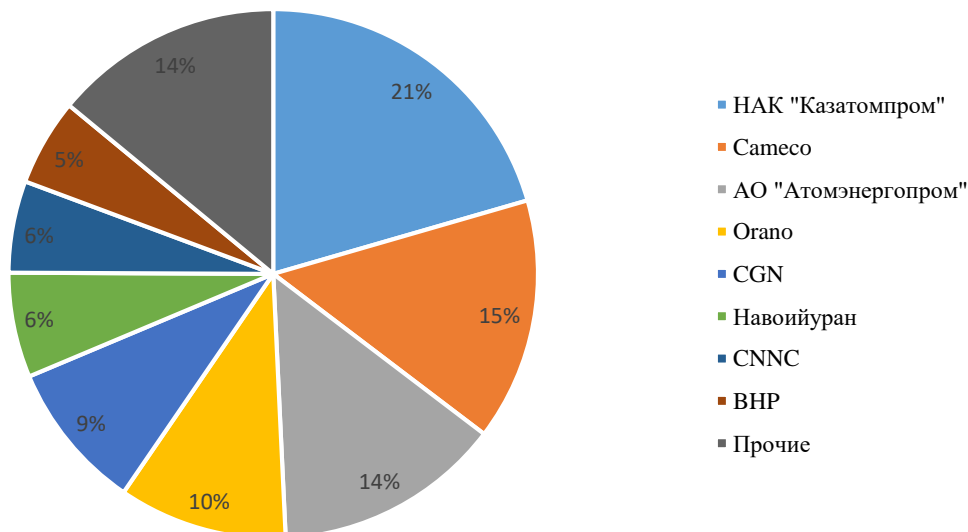
Крупнейшей уранодобывающей компанией в мире с 2010 года остается НАК «Казатомпром» (21% мировой добычи в 2023 году). На второе место по итогам 2023 года переместилась канадская Самесо, увеличившая объем добычи за счет перезапуска рудника McArthur River в IV квартале 2022 года (рудник был переведен в режим консервации в 2018 году в связи с неблагоприятной рыночной ситуацией). АО «Атомэнергопром» по итогам 2023 года занимает третье место среди крупнейших компаний (14% мировой добычи).

¹⁴ Здесь и далее используются данные по рынку урана из отчета UxC UMO Q4 2023.

¹⁵ UxC, LLC (UxC) – независимая международная компания, специализирующаяся на аналитике, исследованиях и прогнозировании конъюнктуры рынков ядерного топливного цикла (<https://www.uxc.com/>).

Поставки из вторичных источников в 2023 году (складские запасы энергокомпаний и некоторых государств, дообогащение обедненного гексафторида урана, регенерированный уран и пр.) уменьшились до 21,7 тыс. тонн в эквиваленте природного урана.

Крупнейшие участники рынка природного урана в 2023 году



Источники: отчетность компаний, UxC

Согласно прогнозу UxC, мировая добыча урана в 2024 году увеличится до 62,2 тыс. тонн, на поставки из вторичных источников придется около 13,3 тыс. тонн.

Рынок услуг по конверсии и обогащению урана

Продукты и услуги, предлагаемые на рынке: гексафторид урана (UF₆), услуги по конверсии урана, обогащенный урановый продукт и услуги по обогащению урана.

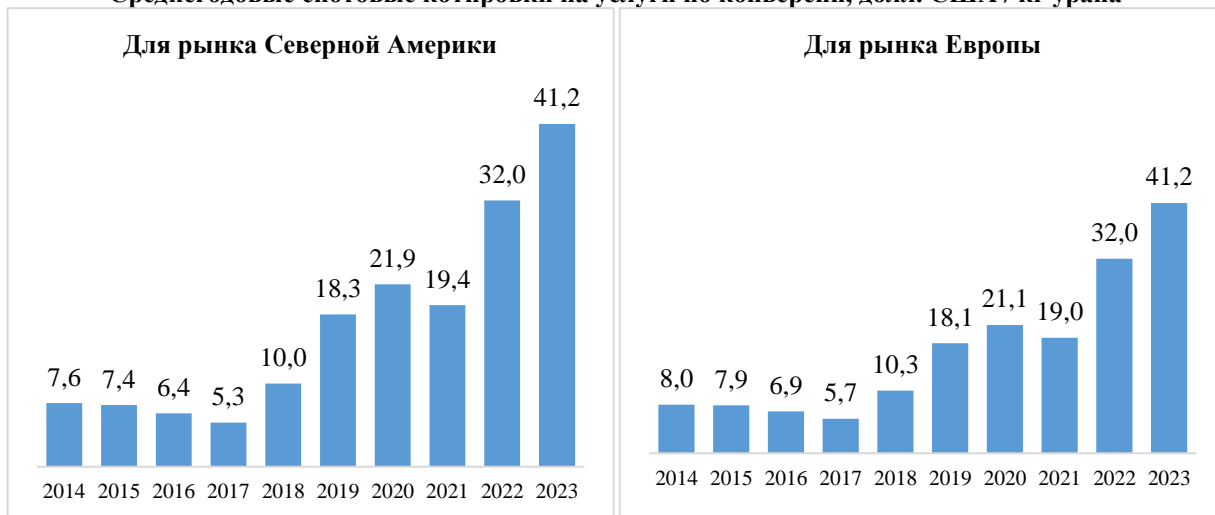
Прогноз изменения потребности в услугах по конверсии урана к 2030 году

По данным базового сценария Всемирной ядерной ассоциации, мировые реакторные потребности в услугах по конверсии урана в отчетном году составили порядка 63 тыс. тонн.

За 2023 год среднегодовые спотовые котировки для рынков Северной Америки и Европы выросли на 29%, среднегодовые долгосрочные котировки – на 23%.

Основной причиной роста котировок стали опасения участников рынка в отношении доступности материала, в том числе – на фоне ограниченного объема конверсионных мощностей западных производителей.

Среднегодовые спотовые котировки на услуги по конверсии, долл. США / кг урана



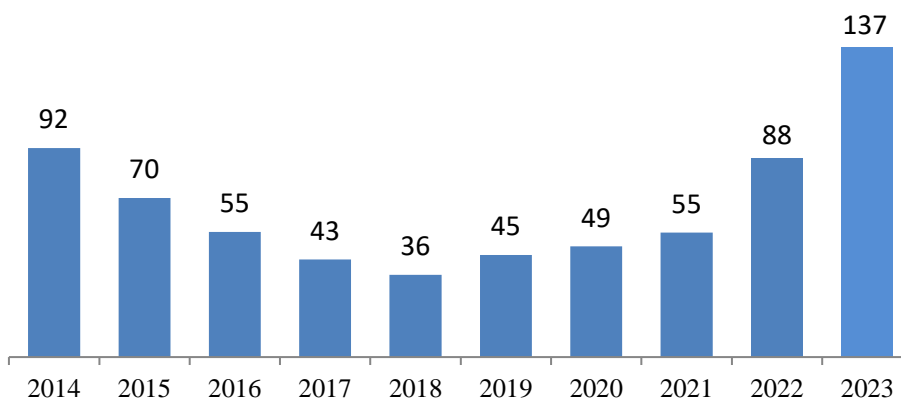
Развитие атомной энергетики на горизонте до 2030 года окажет положительное влияние на рынок услуг по конверсии. Согласно базовому сценарию Всемирной ядерной ассоциации, к 2025 году мировые потребности в услугах по конверсии могут возрасти до 66 тыс. тонн, а к 2030 году – до 81 тыс. тонн урана.

Прогноз изменения потребности в услугах по обогащению урана к 2030 году

По данным Всемирной ядерной ассоциации, мировые реакторные потребности в обогащении в 2023 году составили порядка 51 млн ЕРР¹⁶ (единиц работы разделения). Среднегодовые спотовые котировки в 2023 году выросли на 56%, а долгосрочные – на 25%.

Основной предпосылкой роста котировок стали опасения участников рынка в отношении доступности услуг по обогащению, в том числе – на фоне ограниченного объема мощностей западных производителей.

Среднегодовые спотовые котировки на услуги по обогащению, долл. США / ЕРР



Развитие атомной энергетики на горизонте до 2030 года окажет положительное влияние на рынок услуг по обогащению урана. Согласно базовому сценарию Всемирной ядерной ассоциации, к 2025 году мировые потребности в обогащении вырастут до 54 млн ЕРР, а к 2030 году – до 66 млн ЕРР.

¹⁶Отчет World Nuclear Association, 2023 (отвал 0,22%). По данным Госкорпорации «Росатом» – 56 млн ЕРР при отвале 0,18% (эквивалентно 50 млн ЕРР при отвале 0,22%).

Обзор рынка по конверсии и обогащению урана

Основными участниками мирового рынка услуг по конверсии урана, наряду с АО «Атомэнергопром», являются Orano (Франция), Cameco (Канада), CNNC (КНР) и Converdyn (США).

Основными участниками мирового рынка услуг по обогащению урана, наряду с АО «Атомэнергопром» (36% мирового рынка), остаются URENCO (Великобритания, Германия, Нидерланды) – 32%, CNNC (КНР) – 15%, Orano (Франция) – 14%. Эти компании совместно контролируют более 95% рынка. На сегодняшний день все участники используют современную газоцентрифужную технологию обогащения урана.

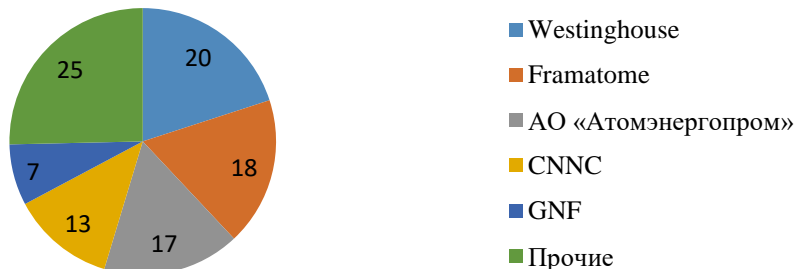
Рынок фабрикации ядерного топлива

По оценкам Компании, в 2023 году емкость мирового рынка ядерного топлива составила около 11 тыс. тонн тяжелого металла (тТМ). Из них ~ 7,9 тыс. тТМ пришлось на топливо для легководных и других типов реакторов, требующих обогащения урана (~ 1,3 тыс. тТМ – топливо для водо-водяных энергетических реакторов (ВВЭР)) и ~ 3,2 тыс. тТМ пришлось на топливо для тяжеловодных реакторов.

К 2030 году вследствие роста реакторного парка потребность в услугах по фабрикации может увеличиться до 12,5 тыс. тТМ.

Глобальными поставщиками на рынке фабрикации являются Westinghouse (доля – 20%), Framatome (до 2018 года – Areva, доля – 18%), АО «Атомэнергопром» (доля – 17%), CNNC (доля – 13%) и Global Nuclear Fuel (доля – 7%).

Доли участников на рынке фабрикации ядерного топлива, %



В отчетном году ядерное топливо российского производства полностью обеспечило реакторные потребности России и ряда заказчиков, включая Словакию, Чехию, Венгрию, Финляндию, Индию, Турцию и Китай.

Выход на новые рынки ядерного топлива

В 2023 году своевременно изготовлены и отгружены партии ядерного топлива для крупных зарубежных проектов – топливо стартовой загрузки реактора для энергоблока № 1 АЭС «Аккую» в Турции, а также для энергоблока № 1 АЭС «Руппур» в Бангладеш.

Изготовлено и поставлено свежее топливо для первой в истории перегрузки ядерного топлива на единственной в мире плавучей атомной теплоэлектростанции «Академик Ломоносов» на Чукотке.

На энергоблоке № 1 Балаковской АЭС успешно завершён первый 18-месячный цикл опытно-промышленной эксплуатации шести ТВС на базе уран-плутониевого топлива.

На Ростовской АЭС успешно завершился первый цикл опытно-промышленной эксплуатации толерантного топлива ATF (Advanced Technology Fuel) в составе трех

комбинированных ТВС конструкции ТВС-2М, каждая из которых содержит по 12 твэлов в инновационном исполнении: 6 твэлов изготовлены с применением в качестве конструкционного материала хром-никелевого сплава 42ХНМ и 6 твэлов – с оболочками из циркониевого сплава с хромовым покрытием.

Значимые вехи достигнуты в разработке уран-плутониевого МОКС-топлива как для реакторов на быстрых нейтронах, так и для тепловых легководных реакторов. Состоялась приемка первых трех ТВС с уран-плутониевым МОКС-топливом, которые в своей топливной композиции содержат минорные актиниды – америций-241 и нептуний-237. Загрузка топлива в реактор БН-800 запланирована на 2024 год.

В исследовательском реакторе МИР начались испытания уран-плутониевого МОКС-топлива для реакторов типа ВВЭР-С. По итогам облучения планируется обосновать эффективность и безопасность эксплуатации МОКС-топлива в реакторных установках типа ВВЭР.

Рынок энергетического машиностроения

Энергетическое машиностроение удовлетворяет одну из основных потребностей современной экономики в надежных поставках электроэнергии.

В 2023 году промышленное производство в России увеличилось на 3,5%, что существенно выше среднего значения за последние 10 лет. Данная динамика может быть связана с адаптацией российской промышленности к новым условиям. Российское энергетическое машиностроение в части ключевых товарных групп развивалось разнонаправленно. В группе паротурбинного оборудования объемы производства увеличились на 55%¹⁷ (2022 год – -33%, 2021 год – -67%). В группе паропроизводящего оборудования в отчетном году сокращение составило 4,5% (2022 год – -69%, 2021 год – +207%). В сегменте газотурбинного оборудования объемы производства в 2023 году сократились на 45% (2022 год – +44%, 2021 год – +60%). Данная динамика вызвана ходом реализации программ модернизации существующих и строительства новых электростанций в России.

Машиностроительный дивизион – крупнейший энергомашиностроительный холдинг России, который обеспечивает полный спектр решений по проектированию, производству и поставке оборудования для АЭС и топливно-энергетического сектора, нефтегазовой отрасли, судостроения, металлургии.

Дивизион является одной из крупнейших энергомашиностроительных компаний в России. Ключевая компетенция дивизиона – поставка комплектного оборудования реакторных установок и машинных залов атомных электростанций. Доля энергоблоков в мире, на которых эксплуатируется оборудование производства дивизиона, в 2023 году достигла 19,4%. На предприятиях дивизиона изготавливается реакторное оборудование для 37,9% энергоблоков большой мощности, находящихся в стадии строительства в мире.

Дивизион нацелен на расширение объемов номенклатуры производства машиностроительного оборудования, увеличение мощности производственных площадок и продвижение продукции на зарубежном и внутреннем рынках, локализации оборудования и разработки собственных технологий и новых продуктов для рынков энергетики.

¹⁷ Оценка на базе данных Росстата.

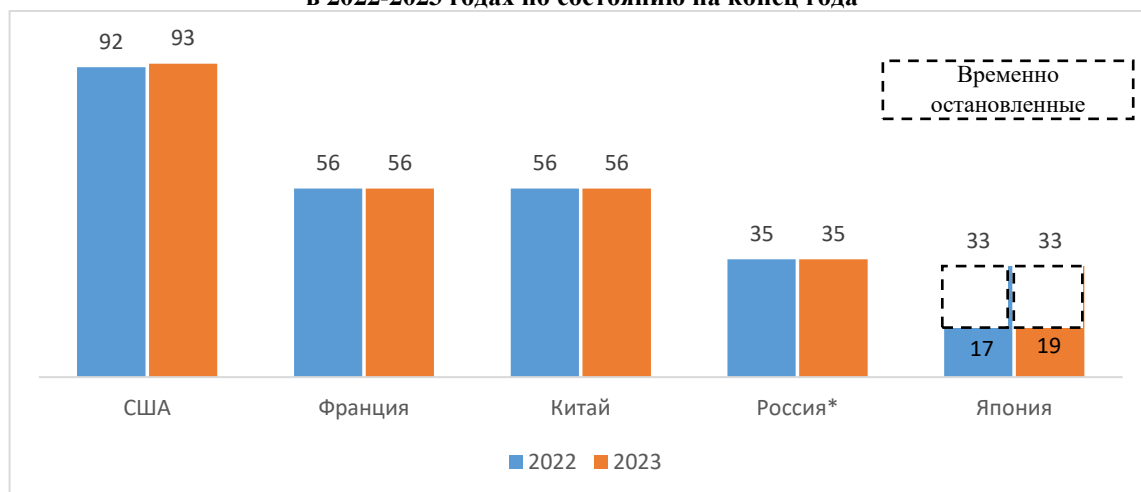
Рынок сооружения и эксплуатации АЭС

Ключевыми тенденциями развития мирового энергетического рынка за последние годы стали: повышение внимания к экологическим аспектам электроэнергетики и увеличение доли безуглеродной генерации в мировом энергобалансе. Страны стремятся к сокращению доли электростанций на ископаемом виде топлива, таком как уголь и газ, и развитию возобновляемых источников энергии (ВИЭ), таких как ветряные, солнечные станции и др. Несмотря на стремительный рост ВИЭ, вопрос их стабильности в отсутствии дорогостоящих систем хранения энергии остается открытым. В связи с этим на текущий момент именно атомная энергетика является одним из самых надежных и при этом экологически чистых и дешевых источников электроэнергии. Международное энергетическое агентство оценивает мировую установленную нетто-мощность АЭС в 455,2 ГВт¹⁸ к 2030 году, что свидетельствует о стабильном росте атомной энергетики.

В 2023 году доля атомной энергетике в глобальной генерации электроэнергии составила около 10%. По предварительным данным Международного энергетического агентства, в 2023 году 14 государств более чем на 1/4 зависели от генерации электроэнергии атомными станциями. Страны с наибольшей долей электроэнергии, производимой на АЭС: Франция (63,5%), Словакия (59,8%), Венгрия (45,2%).

По данным МАГАТЭ¹⁹, на 31.12.2023 в эксплуатации находились 438 энергетических реакторов суммарной нетто-мощностью 392,7 ГВт (включая временно остановленные японские реакторы). Еще 59 реакторов находились на этапе сооружения. По итогам 2023 года на территории России в составе 10 АЭС эксплуатировались 35 энергоблоков, а также энергоблок плавучей атомной теплоэлектростанции «Академик Ломоносов» с двумя реакторными установками (далее – ПАТЭС), общей установленной мощностью 29,6 ГВт. В 2023 году Компания по показателю установленной мощности АЭС занимала третье место в мире среди атомных генерирующих компаний после французской EDF и китайской CGN. Россия занимает 4-е место в мире по количеству энергоблоков АЭС, находящихся в эксплуатации.

Ведущие страны по количеству действующих энергоблоков АЭС в 2022-2023 годах по состоянию на конец года



* Без учета ПАТЭС.

Основной тип действующих в мире реакторов – легководные реакторы (ВВЭР, PWR, BWR, LWGR), они занимают более 90% мирового рынка (от общей установленной мощности).

¹⁸ IEA, World Energy Outlook 2023(Stated Policies Scenario).

¹⁹ Информационная система по энергетическим реакторам (PRIS), разработанная МАГАТЭ (<https://pris.iaea.org>).

По данным МАГАТЭ, за 2023 год в мире подключено к сети 5 ГВт новых мощностей атомной генерации. В настоящее время в спросе на сооружение АЭС доминируют азиатские страны, что связано с активным ростом потребления электроэнергии в этом регионе.

Рынок сервисных услуг АЭС

АО «Атомэнергопром» оказывает услуги по сервисному обслуживанию АЭС на протяжении всего жизненного цикла: содействие в создании ядерной инфраструктуры, подготовка персонала, оснащение учебно-тренировочных центров, инженерно-техническая поддержка при вводе и на стадии эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт, модернизации, поставки ЗИП и оборудования, продление срока эксплуатации.

Основные рынки сбыта по данному направлению – зарубежные страны с действующими или строящимися энергоблоками российского дизайна: Армения, Бангладеш, Белоруссия, Болгария, Венгрия, Египет, Индия, Китай, Словакия, Турция, Чехия.

Портфель обслуживаемых энергоблоков в отчетном году составил 48 энергоблоков АЭС российского дизайна за рубежом.

При этом на рынках Китая и Армении АО «Атомэнергопром» занимает лидирующие позиции и является генподрядчиком работ по продлению сроков эксплуатации, выполнению планово-предупредительных ремонтов и модернизации оборудования АЭС с реакторами типа ВВЭР.

Конкурентами АО «Атомэнергопром» на рынке являются национальные эксплуатирующие организации и локальные сервисные организации, входящие в структуру местных энергохолдингов, либо имеющие с ними партнерские отношения, а также крупные международные компании (Framatome, Engie, Westinghouse, AFRY и др.).

Для укрепления позиций на рынках сервиса инициирована и продолжается работа по локализации в ключевых регионах путем создания партнерств и совместных предприятий с местными участниками рынка, формирования дочерних зависимых обществ или развития филиалов.

На горизонте до 2030 года АО «Атомэнергопром» прорабатывает возможность локализации в других регионах присутствия (Турция, Египет, Бангладеш и др.), а также планирует развитие линейки сервисных продуктов для АЭС.

Рынок электроэнергии и мощности в Российской Федерации

Развитие на рынке электроэнергии и мощности Российской Федерации остается безусловным приоритетом АО «Атомэнергопром». Компания является одним из ключевых генераторов электроэнергии в России, кроме того, локальный рынок важен с точки зрения получения референций по новым технологическим решениям для последующей реализации в мире.

В 2023 году потребление электрической энергии по ЕЭС России составило 1121,6 млрд кВт·ч против 1106,3 млрд кВт·ч годом ранее (рост +13,8%).

Атомные электростанции сохранили свою роль в покрытии базовой нагрузки ЕЭС России, и в 2023 году выработали 217,4 млрд кВт·ч. В результате в отчетном году Компании удалось сохранить лидерство среди компаний-генераторов, а доля АЭС в генерации электроэнергии страны (ЕЭС России) составила 19,1%. Основной целью для Компании остается обеспечение надежной и безопасной работы АЭС и сохранение лидерства по доле выработки электроэнергии в энергобалансе страны.

АО «Атомэнергопром» является заметным игроком на рынке тепловой энергетики. Суммарная электрическая мощность ТЭС под управлением Компании составила около 4 ГВт, тепловая мощность – более 19 тыс. Гкал/ч.

Выработка электроэнергии и полезный отпуск теплоты на ТЭС в 2023 году составили 13,3 млрд кВт·ч и 24,5 млн Гкал соответственно (за 2022 год – 16,2 млрд кВт·ч и 30 млн Гкал). ТЭС обеспечивали электроэнергией и теплом регионы Сибирского, Уральского и Центрального федеральных округов.

Кроме того, АО «Атомэнергопром» ведет деятельность по сооружению и эксплуатации ВЭС в России. Суммарный портфель объектов ветроэнергетики, которые должны быть сооружены Компанией к концу 2027 года, составляет 1,7 ГВт, из которых 1 ГВт уже введено в эксплуатацию. Выработка на ВЭС Компании в 2023 году составила 2,27 млрд кВт·ч (в 2022 году – 1,96 млрд кВт·ч).

Помимо эксплуатации АЭС, ТЭС и ВЭС Компания ведет энергосбытовую деятельность. В отчетном году компания контура управления АО «Атомэнергопром» сохранила статус гарантирующего поставщика электроэнергии в Курской, Тверской, Смоленской и Мурманской областях и на территории Республики Хакасия. Клиентами энергосбытовых компаний АО «Атомэнергопром» являются более 63 тыс. юридических лиц и более 2 млн домохозяйств на территории России. Объем реализованной электроэнергии на розничном рынке в 2023 году составил 18,2 млрд кВт·ч, что на 8% выше показателя 2022 года (16,8 млрд кВт·ч).

Рынок ветроэнергетики

Мировой рынок ветроэнергетики возобновил рост после некоторого снижения в 2021–2022 годах как по вводу новых мощностей, так и в отношении инвестиционной активности. В 2023 году прирост мощностей ВЭС составил более 107 ГВт, а общий объем установленной мощности ВЭС прошел отметку 1 ТВт²⁰.

К 2030 году совокупная установленная мощность ВЭС в мире может увеличиться в 2–3 раза относительно текущих показателей и достигнуть 2,1–2,7 ТВт установленной мощности в зависимости от сценария развития²¹.

Рынок ветроэнергетики является высококонкурентным и консолидированным. На топ-10 производителей турбин пришлось 75% введенной в 2022 году мощности наземных и морских ВЭС. Из них порядка 42% приходится на таких крупных игроков, как Vestas, Siemens Gamesa, Gold Wind, GE, Envision. В 2023 году инвестиции в ВИЭ достигли нового рекорда в 0,6 трлн долл., что на 8% больше по сравнению с 2022 годом²².

На глобальном рынке ветроэнергетики АО «Атомэнергопром» планирует занять роль девелопера ветроэнергетических проектов полного цикла. В соответствии с программой «ВИЭ – зарубежные рынки» портфель зарубежных проектов к 2025 году составит 700 МВт, а к 2030 году – 5 ГВт (совокупно в сегментах наземных и морских ветряных электростанций, а также солнечных электростанций). Целевыми рынками обозначены страны Юго-Восточной Азии, Африки и СНГ.

В ходе реализации российской программы поддержки использования возобновляемых источников энергии с использованием договоров о предоставлении мощности на оптовом рынке ожидается ввод 2,7 ГВт наземных ВЭС до конца 2024 года и 3,1 ГВт в период с 2025 до 2030 года. По оценкам Компании, к 2035 году совокупная установленная мощность наземных ВЭС в Российской Федерации превысит 7 ГВт.

²⁰ IEA, Renewables 2023.

²¹ IEA, World Energy Outlook 2023.

²² BNEF, Energy Transition Investment Trends 2024.

В рамках реализации Стратегической программы «Ветроэнергетика» успешно осуществляется строительство ветропарков в Российской Федерации. Суммарный портфель объектов ветроэнергетики, которые должны быть сооружены Компанией к концу 2027 года, составляет 1,7 ГВт, из которых 1 ГВт уже введен в эксплуатацию.

В 2023 году введены в эксплуатацию Кузьминская ВЭС мощностью 160 МВт и первая очередь Труновской ВЭС на 60 МВт.

В 2024 году планируется завершить строительство второй очереди Труновской ВЭС (35 МВт) на территории Ставропольского края.

По итогам реализации проектов доля АО «Атомэнергпром» на российском рынке ветроэнергетики составляет порядка 40% установленной мощности ВЭС.

Рынок ядерной медицины

Мировой рынок ядерной медицины в отчетном году составил ~ 13,2 млрд долл., к 2030 году он превысит 33 млрд долл. Это стоимость оказанных медицинских услуг в глобальном масштабе.

Мировой рынок оборудования для ядерной медицины составляет 2,9 млрд долл. Прогнозируется, что его размер к 2030 году достигнет 5,6 млрд долл.

Объем российского рынка ядерной медицины составляет более 100 млрд рублей, и он будет устойчиво расти на горизонте до 2030 года ~ 162 млрд рублей: по прогнозам Компании, рост составит 8–9% в год с учетом увеличения средств обязательного медицинского страхования. В ближайшие годы основными драйверами роста по-прежнему будут реализация национального проекта «Здравоохранение», повышение частоты назначения процедур ядерной медицины высокотехнологичной медицинской помощи, а также развитие медицинской инфраструктуры – создание центров ядерной медицины (радионуклидной диагностики и терапии). В ряде регионов России ведутся или запланированы работы по переоснащению действующих лечебных учреждений современным оборудованием, позволяющим проводить диагностику и лечение методами ядерной медицины.

Компания видит большой потенциал в развитии услуг ядерной медицины для населения. Инициированы проекты создания сети центров радионуклидной терапии и центров ядерной медицины на территории России и за рубежом, где пациенты смогут получить высококачественную медицинскую помощь.

АО «Атомэнергпром» является крупнейшим поставщиком изотопов и радиофармпрепаратов для ядерной медицины России. В стране находится 30% мирового парка реакторных установок, на которых нарабатываются медицинские радиоизотопы. Доля Компании по наработке радиоизотопов в мире достигает 25–50% (по отдельным видам радиоизотопной продукции – 100%). Долгосрочная цель Компании — войти в топ-5 мировых поставщиков изотопной продукции медицинского назначения, в том числе оригинальных радиофармацевтических препаратов и дженериков.

Кроме того, Компания является важным участником на рынке стерилизации медицинских изделий, осуществляемой с помощью технологий радиационной обработки.

АО «Атомэнергпром» также производит и активно модернизирует диагностическое и терапевтическое медицинское оборудование. К 2030 году Компания планирует занять позицию «Национальный чемпион» по сегментам МРТ, линейные ускорители 6 и 18 МЭВ, циклотронно-радиохимические комплексы, ОФЭКТ, аппараты брахитерапии.

Глава 3. Результаты международной деятельности

GRI 2-1

3.1. Международный бизнес

Ключевые результаты 2023 года*:

- портфель зарубежных заказов на 10-летний период составил 127,1 млрд долл. США;
- портфель зарубежных заказов на весь жизненный цикл составил 195,2 млрд долл. США;
- зарубежная выручка достигла 16,2 млрд долл. США (11,8 млрд долл. США в 2022 году);
- портфель проектов по сооружению АЭС за рубежом составил 33 энергоблока в 10 странах мира;
- реализация проектов осуществлялась более чем в 60 странах мира.

*С учетом результатов Госкорпорации «Росатом»

GRI 2-6

GRI 3-3

Продвижение технологий на зарубежные рынки

В 2023 году, несмотря на ухудшение международной политической конъюнктуры, АО «Атомэнергопром» (с учетом портфеля заказов Госкорпорации «Росатом») сохранило лидирующие позиции в ключевых сегментах мирового рынка атомной энергии.

Основным направлением международного бизнеса Госкорпорации «Росатом» и АО «Атомэнергопром» является сооружение за рубежом АЭС по российским проектам. Компания в составе Госкорпорации «Росатом» продвигает интегрированное предложение – от поставок урана и сооружения АЭС до участия в финансировании проекта и подготовки кадров. Данный подход является уникальным на глобальном рынке, что позволяет Госкорпорации «Росатом» (с учетом вклада АО «Атомэнергопром») оставаться единственной компанией в мире, способной выстроить комплексное технологическое партнерство в атомной энергетике.

Компания активно продвигает российские ядерные энергетические и неэнергетические технологии и решения как в странах, начинающих развитие атомной энергии, так и в странах с развитыми национальными атомными энергопромышленными комплексами (в том числе основанными на российской технологической платформе).

Кроме того, АО «Атомэнергопром» обеспечивает поддержку на всем жизненном цикле атомных энергетических и неэнергетических объектов, поставляя на мировой рынок весь спектр товаров и услуг начальной и конечной стадии ядерного топливного цикла (ЯТЦ), а также оказывая услуги по сервису и модернизации таких объектов. В 2023 году АО «Атомэнергопром» подтвердила свои позиции на рынке продукции ядерного топливного цикла.

Высокотехнологичные проекты АО «Атомэнергопром» в области здравоохранения помогают сохранять жизнь и здоровье тысячам людей во всем мире. Компания обеспечивает доступ людей к таким жизненно важным благам, как возможность сохранения продуктов питания и стерилизации медицинских изделий для проактивной заботы о собственном здоровье, медицинское оборудование и радиофармпрепараты для эффективной диагностики и лечения тяжелых заболеваний, объектам медицинской инфраструктуры для повышения доступности медицинской помощи с использованием передовых методик ядерной медицины.

GRI 2-1

В 2023 году Компания нарастила свое присутствие за рубежом. В настоящее время АО «Атомэнергопром» (с учетом портфеля заказов Госкорпорации «Росатом») реализует проекты более чем в 60 странах мира.

При этом Компания и ее организации не только участвуют в сооружении АЭС по уже заключенным контрактам, но также продолжают последовательно двигаться в части достижения договоренностей о сооружении новых АЭС.

Учитывая высокий интерес заказчиков на энергетическом рынке, важнейшее направление, по которому ведется планомерная работа, – это продвижение атомных станций малой мощности (АСММ). Имеющиеся у Компании компетенции, а также успешно реализованный проект плавучей атомной теплоэлектростанции (ПАТЭС), которая одновременно подает и электрическую, и тепловую энергию в городе Певек на Чукотке, позволяют вести предметный диалог с зарубежными партнерами.

Подготовлены предварительные технико-экономические обоснования по проекту сооружения АСММ на территории Мьянмы и Киргизии. В октябре 2023 года подписано соглашение с монгольской компанией «Мон-Атом» о совместном развитии проекта АЭС, а в декабре 2023 года передана концепция сооружения АСММ. При этом Компания работает не только в области продвижения АСММ в наземном исполнении, но и плавучих АЭС – уникального продукта, аналогов которому нет в мире.

GRI 2-28

АО «Атомэнергопром» придает особое значение сотрудничеству с зарубежными организациями (некоммерческими организациями, в том числе ассоциациями, инициативами, советами и т. д.).

В 2023 году АО «Атомэнергопром» (с учетом портфеля Госкорпорации «Росатом») осуществляло деловое взаимодействие с более чем 30 зарубежными организациями в 19 странах мира. Акцент был сделан на переориентацию сотрудничества преимущественно на дружественные страны, а также на продвижение новых направлений бизнеса АО «Атомэнергопром» (ядерная медицина, водородная энергетика, накопители энергии, международная логистика и др.).

Сооружение АЭС за рубежом

На конец 2023 года в портфель проектов Компании по сооружению АЭС за рубежом (с учетом портфеля Госкорпорации «Росатом») входило 33 энергоблока в 10 странах мира, из них 22 энергоблока в 7 странах находятся на стадии сооружения.

Реализация всех проектов сооружения зарубежных АЭС осуществляется в плановом режиме (единственным исключением является проект сооружения АЭС «Ханхикиви-1» в Финляндии, прекращенный финским заказчиком в одностороннем порядке по политическим причинам). Ни одна другая зарубежная стройка не была остановлена.

Строящиеся атомные реакторы российского дизайна полностью соответствуют международным требованиям в области безопасности.

АЭС, страна	Результаты
Азия	
АЭС «Руппур», Бангладеш	Первая партия ядерного топлива доставлена на площадку сооружения. Установлен купол наружной защитной оболочки энергоблока № 2.
АЭС «Куданкулам», Индия	Изготовлен и поставлен значительный объем оборудования реакторного отделения, включая корпус реактора для энергоблока № 5 и устройство локализации расплава активной зоны для энергоблока № 6.
АЭС «Тяньвань», Китай	Осуществлена поставка корпуса реактора для энергоблока № 7.
АЭС «Сюйдапу», Китай	Осуществлена поставка корпуса реактора для энергоблока № 3.
Европа	
АЭС «Пакш-2», Венгрия	Получено официальное уведомление о переходе проекта сооружения АЭС «Пакш-2» на основной этап строительства.
Белорусская АЭС, Республика Беларусь	Введен в промышленную эксплуатацию энергоблок № 2.
Ближний Восток и Северная Африка	
АЭС «Эль-Дабаа», Египет	Начато бетонирование фундаментной плиты здания реактора энергоблока № 3.

Египет	Начало монтажа устройства ловушки расплава на энергоблоках № 1 и № 2.
АЭС «Аккую», Турция	Первая партия ядерного топлива для энергоблока № 1 доставлена на площадку сооружения. Доставлен корпус реактора для энергоблока № 3.

Сервис АЭС за рубежом

Компания оказывает сервисные услуги по 48 действующим и проектируемым/сооружаемым энергоблокам российского дизайна за рубежом. Продуктовый портфель на международных рынках включает в себя широкий диапазон работ и услуг на протяжении всего жизненного цикла АЭС.

В 2023 году проведены работы по сопровождению планово-предупредительных ремонтов для девяти энергоблоков шести АЭС, включая АЭС «Куданкулам» (Индия), Тяньваньскую АЭС (Китай), АЭС «Козлодуй» (Болгария), Армянскую АЭС и Белорусскую АЭС.

В рамках долгосрочных и краткосрочных программ в 2023 году проходили обучение более 960 человек эксплуатирующего и ремонтного персонала зарубежных АЭС, в том числе АЭС «Руппур» (Бангладеш), АЭС «Аккую» (Турция), АЭС «Эль-Дабаа» (Египет), АЭС «Пакш-II» (Венгрия).

Выполнены мероприятия по поддержке иностранного заказчика при формировании и совершенствовании ядерной инфраструктуры в Египте, Бангладеш, а также в государствах СНГ (Казахстан, Узбекистан, Кыргызстан, Республика Беларусь, Армения).

Завершена модернизация оборудования системы управления реактором энергоблоков № 5 и 6 АЭС «Козлодуй» (Болгария). Подписан долгосрочный контракт на сервис и поставку запасных частей до 2027 года для Тяньваньской АЭС (Китай).

Поставлены и введены в эксплуатацию полномасштабные и аналитические тренажеры для учебно-тренировочных центров АЭС «Аккую» (Турция), Тяньваньской АЭС (Китай), Белорусской АЭС и АЭС «Пакш-1» (Венгрия).

Экспорт урановой продукции и услуг в области обогащения природного урана

По итогам 2023 года Компания сохранила лидерские позиции по конверсии и обогащению урана, а также по поставке обогащенного урана для энергетических и исследовательских реакторов и продукции начальной стадии ядерного топливного цикла.

Все обязательства по действующим контрактам в отчетном году исполнены в полном объеме: урановая продукция поставлена 33 заказчикам из 14 стран. Так, традиционно Компания обеспечивает поставками российской урановой продукции страны Латинской Америки, Африки, страны Ближнего Востока и Азии. Подписан очередной контракт с бразильскими партнерами на поставку природного урана до 2027 г. Портфель заказов урановой продукции на 10-летний период сохранился на уровне предыдущих лет.

В отчетном году заключено 11 новых сделок на поставку урановой продукции, включая дополнения к действующим контрактам, с семью заказчиками из пяти стран.

Добыча урана за рубежом

По итогам 2023 года зарубежными уранодобывающими предприятиями, входящими в контур управления АО «Атомэнергопром», добыто более 4,8 тыс. тонн урана (в доле владения). В совокупности с производственными показателями уранодобывающих предприятий в Российской Федерации это обеспечило Компании третье место в мире по объему добычи.

Добыча урана предприятиями Uranium One, тонн

Страна	2020	2021	2022	2023
Казахстан	4276	4514	4458	4831
США	-	-	-	-
Всего	4276	4514	4458	4831

В планах Компании – развитие минерально-сырьевой базы и последовательное повышение экономической эффективности реализуемых проектов по добыче природного урана.

Поставки ядерного топлива за рубеж

В 2023 году АО «Атомэнергопром» обеспечило безупречное исполнение контрактных обязательств перед зарубежными заказчиками по поставкам ядерного топлива, несмотря на внешние факторы, включая транспортно-логистические трудности, сложности с переводами денежных средств и др.

Доля АО «Атомэнергопром» на мировом рынке фабрикации ядерного топлива в 2023 году составила 17%.

В отчетном году ядерное топливо российского производства полностью обеспечило реакторные потребности России, а также ряда стран-партнеров, включая Армению и Республику Беларусь. Ядерное топливо АО «Атомэнергопром» также эксплуатируется в реакторах АЭС Индии, Китая и ряда других стран.

Своевременно были изготовлены и отгружены первые партии ядерного топлива для крупных зарубежных проектов – топливо стартовой загрузки реактора для энергоблока № 1 АЭС «Аккую» в Турции, а также для энергоблока № 1 АЭС «Руппур» в Бангладеш. Подписан долгосрочный контракт на поставку топлива для энергоблоков № 3, 4 АЭС «Куданкулам» в Индии.

В развитие сотрудничества с зарубежными заказчиками в части поставки компонентов топлива и других комплектующих для реакторов малой мощности зарубежного дизайна (АСММ / ММР) заключен ряд контрактов на поставку циркониевой продукции производства АО «Атомэнергопром». Подписан очередной контрактный документ на поставку в Египет продукции ЯТЦ для реактора ETRR-2.

3.2. Новые продукты для зарубежных рынков

Сооружение центров ядерных исследований и технологий (ЦЯИТ)

АО «Атомэнергопром» продолжает активную работу и по неэнергетическим применениям атомных технологий.

Успешно реализуется проект строительства ЦЯИТ в Боливии, реализуемого по заказу Боливийского агентства атомной энергии (ABEN), в Эль-Альто на высоте 4000 метров над уровнем моря. В рамках сооружения центра ядерных исследований и технологий в Боливии уже введены в опытную эксплуатацию объекты 1-й и 2-й очереди строительства – Предклинический циклотронно-радиофармакологический комплекс (ПЦРК) и Многоцелевой центр облучения, получены необходимые разрешения боливийского медицинского регулятора на использование произведенных в ПЦРК радиофармпрепаратов в медицинских целях. На объектах 3-й очереди (лаборатория радиобиологии и радиоэкологии) завершены основные строительные-монтажные работы, поставлено необходимое технологическое оборудование, осуществляется подготовка к

началу пусконаладочных работ. На объектах 4-й очереди (реакторный комплекс) ведутся активные строительно-монтажные работы.

В октябре 2023 г. на территории ЦЯИТ в присутствии президента Боливии Л. Арсе состоялась церемония открытия многофункционального центра облучения и установки корпуса исследовательского реактора в проектное положение. Боливийский реактор и все технологическое оборудование спроектированы таким образом, чтобы обеспечить стабильную и безопасную работу в соответствующих уникальных условиях. В проекте предусмотрены различные активные и пассивные системы безопасности, включая контроль деформаций.

По итогам тендерной процедуры Министерства науки и технологий Вьетнама в 2023 году заключен контракт на проведение ТЭО сооружения ЦЯИТ. Достигнут ряд договоренностей с партнерами из стран СНГ, Латинской Америки и Ближнего Востока по расширению взаимодействия в области ядерной медицины.

Продвижение услуг в заключительной стадии жизненного цикла (бэк-энд)

В заключительной стадии ядерного-топливного цикла (ЯТЦ) продолжаются работы по продвижению на мировой рынок продуктового предложения «Сбалансированный ЯТЦ». Это решение, включающее элементы замкнутого ядерного топливного цикла, обеспечивает эффективный рецикл регенерированных ядерных материалов и значительное уменьшение объема и активности РАО, направляемых на приповерхностное или среднеглубинное захоронение, за счет переработки ОЯТ и фракционирования высокоактивных отходов.

Помимо этого, в 2023 году:

- велась работа в рамках текущих проектов сооружения АЭС российского дизайна за рубежом, в частности – в Республике Беларусь Турции;
- завершены работы по рекультивации территорий в Таджикистане;
- разработан технический проект упаковочного комплекта хранения повышенной вместимости, предназначенного для обеспечения экономически эффективного длительного хранения ОЯТ на площадках зарубежных АЭС и российских предприятий ЯТЦ.

Ядерная медицина и изотопная продукция

В отчетном году Компания продолжила развивать компетенции в области медицины.

В марте 2023 года подписано соглашение с крупнейшим белорусским дистрибьютором и экспортером лекарственных средств, медицинского оборудования и изделий медицинского назначения. Соглашение заключено во исполнение решений Высшего государственного совета Союзного государства, в рамках поручений президентов Республики Беларусь и Российской Федерации об укреплении системы здравоохранения и предоставления гражданам надлежащего уровня социальной защиты.

В 2023 году заключен дистрибьюторский договор на поставку медицинского аппарата «Тианокс» в Республику Беларусь, получено регистрационное удостоверение – первое на данный аппарат на зарубежных рынках.

В 2023 году начата проработка ряда проектов по строительству центров ядерной медицины в Казахстане, Узбекистане и Таджикистане, Сербии, Никарагуа, которая будет продолжена в 2024 году.

АО «Атомэнергопром» занимает первое место в мире по всей номенклатуре производимой изотопной продукции, производит более 70% всех наименований в мировой линейке медицинских изотопов, полностью обеспечивает потребности российского рынка и экспортирует изотопную продукцию в 50 стран мира. В 2023 году экспорт поставок изотопной продукции увеличился за счет новых контрактов с заказчиками в странах Европы, Азии, Ближнего Востока и СНГ, в частности – соглашения с предприятиями в Китае и Индии позволили значительно увеличить выручку в этих странах.

Планы на 2024 год

В 2024 году планируется продолжить работу по обеспечению готовности к вводу в эксплуатацию сразу нескольких блоков – в Бангладеш, Индии и Турции.

В начале 2024 года осуществлена заливка «первого бетона» на энергоблоке № 4 АЭС «Эль-Дабба» в Египте.

В Боливии в 2024 году планируется завершить все строительные работы на объектах 4-й очереди ЦЯИТ, осуществить монтаж ключевого технологического оборудования реактора и начать пусконаладочные работы, чтобы в 2025 году выйти на запуск установки.

Учитывая, что интерес заказчиков на энергетическом рынке смещается в сторону гибких решений (как по объему генерации, так и объему финансирования), важнейшее направление, которому Компания будет уделять особое внимание в 2024 году, – продвижение АСММ. Компания рассчитывает выйти на первые договоренности по таким проектам со странами Африки, Латинской Америки и Юго-Восточной Азии.

Планируется последовательно развивать диверсификацию продуктового предложения на новые рынки с новыми продуктами. В планах также усиление работы на зарубежных рынках по направлению ветроэнергетики, ядерной медицины, накопителей энергии, учитывая высокий потенциал данных сегментов рынка.

Глава 4. Результаты дивизионов

4.1. Горнорудный дивизион

Операционные показатели деятельности

Показатель	2020	2021	2022	2023	Комментарий
Выручка, млрд руб.	20,4	23,2	24,7	34,7	Рост выручки обусловлен ростом рыночных цен на уран
Производство урана, тонн	2846	2635	2508	2710	Рост объемов производства обусловлен вовлечением в отработку новых залежей и месторождений
Минерально-сырьевая база урана (российские активы), тыс. тонн	509,4	506,4	503,7	500,1	Уменьшение минерально-сырьевой базы произошло за счет ежегодного погашения балансовых запасов урана при добыче; и за счет изменения балансовых запасов одного из месторождений.
Среднесписочная численность персонала, чел.	7246	7 325	7 689	8870	Увеличение численности обусловлено включением новых предприятий в периметр консолидации Дивизиона
Коэффициент частоты травм с временной потерей трудоспособности, LTIFR	0	0,22	0,21	0,24	Увеличение произошло в связи с ростом численности персонала и увеличением количества пострадавших в несчастных случаях

Горнорудный дивизион (далее – Дивизион) входит в число крупнейших производителей природного урана в мире. Дивизион управляет российскими уранодобывающими активами, представленными в Забайкальском крае, Республике Бурятия, Курганской области.

Помимо добычи урана, Дивизион ведет комплексную работу по добыче и разделению редких и редкоземельных металлов (далее РМ и РЗМ), реализует проекты по освоению золоторудных месторождений, добыче бурого угля, проектированию производственного комплекса на базе Павловского свинцово-цинкового месторождения и другие. Дивизион работает в десяти регионах: Мурманской, Архангельской, Томской, Курганской, Московской областях, Забайкальском и Пермском краях, в Бурятии, Якутии, на Чукотке.

В контур управления Дивизиона в 2023 году вошли три предприятия.

Ключевые результаты и события отчетного года

Направление «Производство»

Предприятия Горнорудного дивизиона выполнили производственный план по выпуску урана на 103%.

Забайкальский край:

- в г. Краснокаменске прошли торжественные мероприятия по случаю 55-летнего юбилея компании;
- генеральный директор Госкорпорации «Росатом» Алексей Лихачев посетил «урановую столицу» России с рабочим визитом, намечены мероприятия по строительству Рудника № 6 и социально-экономическому развитию города;
- введены в эксплуатацию новые очистные блоки на действующих рудниках;
- на гидromеталлургическом заводе произведены пусконаладочные работы дробильно-сортировочного комплекса, который позволит значительно ускорить процесс извлечения урана из беднобалансовых и забалансовых руд и увеличить производительность завода по переработке руды методом кучного выщелачивания.

Рудник № 6:

- строительно-монтажные работы (СМР) выполнены в соответствии с графиком;
- проведена контрактация по всем основным площадкам строительства;
- получены разрешения на ввод объектов инфраструктуры: очистные сооружения шахтных вод, главная понизительная подстанция, автодорога.

Республика Бурятия:

- осуществлен физический пуск первой мобильной локальной сорбционной установки, что позволит вовлекать в отработку удаленно расположенные залежи небольшого масштаба;
- выполнены СМР на площадке ЛСУ Дыбынского месторождения.

Курганская область:

- осуществлен переход к цифровому управлению добычным комплексом: на Восточной залежи Хохловского месторождения введен в эксплуатацию комплекс цифровых инструментов («умный полигон СПВ»);
- завершены общестроительные работы на прирельсовой базе Хохловского месторождения;
- выполнены СМР первого этапа на ОПУ Добровольного месторождения;

Перспективные проекты:

- разработано предварительное технико-экономическое обоснование освоения Эльконского урановорудного района (проект «Элькон»).

Направление «Новые бизнесы»

- производственный план по добыче угля выполнен на 120% (добыто 3 млн тонн);
- в рамках реализации стратегической программы «Золотодобыча» утверждены балансовые запасы в 86 тонн золота на месторождении Совиное. Объем добычи золота на месторождении Северное составил 459 кг;
- в рамках реализации проекта «Литиевый актив в Российской Федерации» в феврале 2023 года совместное предприятие с ПАО «ГМК «Норильский никель» получило лицензию на недропользование Колмозерского литиевого месторождения. Разработано ТЭО автодороги и ЛЭП;
- предприятием Дивизиона в Курганской области в 2023 году получено 514 кг оксида скандия;
- в рамках проектов «Лопарит» и «Фосфогипс» разработана технология разделения концентратов из ловозерского лопаритового, а также фосфогипсового сырья.

Влияние на формирование нового технологического уклада

В текущих условиях внешних ограничений и задачи по достижению технологического суверенитета, развитие производства редких металлов (РМ) и редкоземельных металлов (РЗМ) имеет критическое значение для удовлетворения потребностей высокотехнологичных отраслей Российской Федерации. Важнейшим приоритетом в отношении развития отрасли является импортозамещение, создание технологий и производств полного цикла на основе собственной минерально-сырьевой базы.

Для этих целей разработана дорожная карта развития высокотехнологичной области «Технологии новых материалов и веществ», включающая отдельное продуктовое направление «Редкие и редкоземельные металлы», в рамках которой к 2030 году планируется полностью исключить долю импортной продукции в общем объеме потребления в Российской Федерации.

Литий

Добыча и переработка лития направлена на решение задачи сырьевого обеспечения потребителей литиевых продуктов, в том числе входящих в контур АО «Атомэнергопром», например, производство литийионных батарей.

Редкоземельные металлы

В контуре Дивизиона функционируют два технологически связанных предприятия по производству РМ и РЗМ: первое предприятие добывает руду и выпускает лопаритовый концентрат, второе – извлекает из него коллективный концентрат РЗМ и производит титан, соединения тантала и ниобия.

Параллельно в рамках проекта «Фосфогипс» прорабатывается возможность получения разделенных РЗМ из фосфогипса (г. Воскресенск, Московская обл.).

Титан и цирконий

Эти металлы относятся к стратегическим видам минерального сырья. Легкий и прочный титан нашел применение в машиностроении, химической промышленности, энергетике, металлургии, авиастроении, судостроении, медицине. Цирконий является критически важным металлом для российской атомной энергетики, используется в производстве оболочек ТВЭЛов и других деталей ядерных реакторов.

В 2023 году завершилась консолидация предприятия, добывающего и перерабатывающего рудные пески, с получением цирконий- и титаносодержащих концентратов. Предприятие Дивизиона производит титановую губку, из этой продукции в дальнейшем производится металлический титан.

Золото

В Дивизионе разработана и реализуется стратегическая программа «Золотодобыча». С учетом прогнозных ресурсов золота на месторождениях Эльконского урановорудного района Госкорпорация «Росатом» выходит на одну из лидирующих позиций в стране по прогнозным запасам золота. В перспективе на месторождениях Эльконского урановорудного района планируется добыча урана.

На руднике месторождения Северное (одно из месторождений Эльконского урановорудного района) в рамках опытно-промышленной эксплуатации в 2023 году добыт 481 кг золота. Месторождение обрабатывается карьером по технологии кучного выщелачивания, не требующей больших капитальных затрат.

Скандий

Получаемый в Курганской области высокочистый оксид скандия является заделом для развития в рамках производств последующих переделов: производства высокочистого металла и сплавов для электроники, медицины и других технических областей, порошков для 3D-печати, производства керамики для электрохимических генераторов тока с использованием технологии твердооксидных топливных элементов, производства специальных сплавов и керамик.

Ключевым событием года по проекту стал переход к промышленной добыче скандия и производству оксида скандия чистотой 99,9%. За 2023 год получено 514 кг оксида скандия. Предприятие планирует наращивать производство при условии благоприятной ценовой конъюнктуры на внутреннем и международном рынках.

Цифровизация

В 2023 году основной фокус цифровизации Дивизиона был направлен на тиражирование зарекомендовавших себя цифровых решений для добычи методом скважинного подземного выщелачивания (СПВ) и опробование новых цифровых сервисов на производстве.

В рамках импортозамещения в 2023 году ряд информационных систем начал работать с отечественной системой управлениями базами данных (СУБД). Активно ведутся работы в

области информационного моделирования при строительстве горнорудных объектов, которое продолжает набирать популярность и позволяет существенно сокращать коллизии в процессе принятия решений на стройке.

Основные цифровые решения Дивизиона, оказывающие влияние на новый технологический уклад:

1. «Умный/Цифровой полигон СПВ». Отечественное интеграционное цифровое решение для добычи методом СПВ, включает в себя оборудование обвязки скважин, модули автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и оптимизации режимов работы скважин. Решение поддерживает цифровую 3D-модель извлекаемых запасов, обеспечивает автономное поддержание баланса растворов и интенсификацию добычи. Это решение позволяет сократить срок отработки месторождения, что приводит к сокращению операционных затрат и, как следствие, снижению себестоимости добычи.

2. «Цифровые инструменты мониторинга производственных операций». Набор отечественных цифровых инструментов для обучения сотрудников, мониторинга транспорта и объектов инфраструктуры добычи (видеоконтроль безопасности производства и транспорта, «умные» каски, VR-инструменты для обучения, удаленный помощник, инфопанель).

3. ТИМ-модели объектов строительства. Технология информационного моделирования объектов строительства в совокупности с лазерным сканированием активно применяется при сопровождении стройки и авторском надзоре. Повышается точность возведения конструкций, установки и настройки оборудования, что в свою очередь позволяет избегать дополнительных затрат на переделку или исключение строительных коллизий. В будущем такие модели могут быть весьма полезны в период эксплуатации построенных объектов.

Планы на 2024 год

В 2024 году Горнорудный дивизион продолжит развитие новых месторождений на предприятиях СПВ.

В Республике Бурятия планируется начать освоение Намаруского месторождения и получить лицензию на пользование недрами на месторождении Тетрахское. Планируется выход предприятия на производительность 1100 тонн урана в год.

В Курганской области продолжится разработка месторождений Далматовское, Хохловское и Добровольное.

В Забайкальском крае продолжится строительство рудника № 6 и реализация комплексного плана развития собственных мощностей ТЭК в г. Краснокаменске. Планируется получение лицензии на пользование недрами месторождения Широндукуйского.

В 2024 году ожидается принятие решения о начале разработки проектно-сметной документации по проекту «Элькон».

В направлении «Новые бизнесы» в связи с интеграцией в контур управления новых предприятий Дивизион приступит к реализации проекта «Разделительное производство», который существенно расширит перечень выпускаемой продукции начиная с 2025 года. Будет разработан проект «Титан-2», направленный на увеличение титаносодержащих и цирконовых концентратов.

Запланировано кратное увеличение добычи золота в связи с переходом на этап промышленной добычи золота на месторождении Северное.

По направлению «Цифровизация» планируется дальнейшее тиражирование системы «Умный полигон СПВ» на активные участки добычи, консолидация ИТ-инфраструктуры и оценка цифровой зрелости новых дочерних предприятий.

4.2. Топливный дивизион

Операционные показатели деятельности

Показатель	2020	2021	2022	2023	Комментарий
Консолидированная выручка, млрд руб.	208,7	235,7	271,0	401,1	Рост обусловлен изменением контура консолидации, изменением объемов, структуры заказов, а также ростом цен на реализуемую продукцию.
Коэффициент частоты травм с временной потерей трудоспособности, LTIFR	0,02	0,05	0,09	0,04	Уменьшение произошло в связи с меньшим количеством несчастных случаев.
Расходы на охрану окружающей среды, млн руб.	1 989,1	2 345,8	2 366,83	2 793,42	Рост связан с увеличением расходов на обеспечение радиационной безопасности окружающей среды, на сбор и очистку сточных вод, на разработку разрешительной документации.
Среднесписочная численность, чел.	21 946	21 958	23 382	24 939	Рост численности связан с развитием производственных мощностей, новых бизнесов и продуктов.

Топливный дивизион (далее – Топливная компания, дивизион) один из крупнейших в мире производителей ядерного топлива. Топливная компания является монопольным поставщиком ядерного топлива на всех российских АЭС, судовых и исследовательских реакторов России.

На топливе Топливной компании работают АЭС в 15 странах мира, это каждый 6-й энергетический реактор. В состав дивизиона входят предприятия, специализирующиеся на производстве газовых центрифуг, обогащении урана и фабрикации ядерного топлива, а также научно-исследовательские и конструкторские организации.

Дивизион активно развивает новые направления бизнеса: металлургия и накопители энергии, химическая промышленность и технологии 3D-печати.

В контуре Топливной компании созданы отраслевые интеграторы по выводу из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов, аддитивным технологиям, накопителям электроэнергии.

Ключевые результаты и события отчетного года

Своевременно изготовлены и отгружены партии ядерного топлива для крупных зарубежных проектов – топливо стартовой загрузки реактора для энергоблока № 1 АЭС «Аккую» в Турции, а также для первого энергоблока АЭС «Руппур» в Бангладеш.

Впервые изготовлено и поставлено модернизированное топливо нового поколения для научно-исследовательского реакторного комплекса ПИК – крупнейшего в мире источника нейтронов, расположенного в Петербургском институте ядерной физики им. Б. П. Константинова.

Испытания инновационного топлива для реакторов ВВЭР-1000: на Ростовской АЭС успешно завершился первый цикл опытно-промышленной эксплуатации топлива нового поколения безопасности ATF (Advanced Technology Fuel, также так называемое толерантное топливо – Accident Tolerant Fuel), а на Балаковской АЭС – первый цикл эксплуатации полномасштабных ТВС на базе уран-плутониевого РЕМИКС-топлива.

Изготовлены и прошли приемку первые три инновационные тепловыделяющие сборки (ТВС) с МОКС-топливом для реактора на быстрых нейтронах БН-800, которые в своей топливной композиции содержат не только плутоний, но и минорные актиниды – америций-241 и нептуний-237. Это наиболее радиотоксичные опасные элементы, возникающие в облученном ядерном топливе. «Дожигание» минорных актинидов в реакторах на быстрых нейтронах позволит значительно сократить объем ядерных отходов, подлежащих финальной изоляции, а главное – снизить уровень их активности.

В исследовательском реакторе МИР начались испытания тепловыделяющих элементов типа ВВЭР с уран-плутониевым МОКС-топливом. По итогам облучения и специальных экспериментов ученые намерены обосновать эффективность и безопасность эксплуатации МОКС-топлива в перспективных реакторных установках типа ВВЭР, составляющих основу атомной энергетики в России.

С опережением сроков завершен проект ликвидации уранового наследия в Республике Таджикистан – реабилитация территории промышленной площадки «Табошар» в г. Истиклол.

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 тысяч тяговых аккумуляторных батарей производства Топливной компании для электротранспорта, а Топливная компания, в свою очередь, гарантирует построить в Москве вторую российскую «гигафабрику» накопителей энергии.

Представлен самый большой в России 3D-принтер, работающий по технологии прямого лазерного выращивания. Машина создана совместно специалистами Топливной компании и Санкт-Петербургского морского технического университета.

Представлена обновленная модель 3D-принтера RusMelt 310. Машина работает по технологии селективного лазерного сплавления, которая позволяет получать изделия из металлопорошковых композиций.

Подписано соглашение о сотрудничестве с правительством Удмуртской Республики в реализации инвестиционного проекта по созданию крупнотоннажного производства постоянных редкоземельных магнитов (важнейший компонент при изготовлении электродвигателей и генераторов ВЭУ) на территории г. Глазова.

Влияние на формирование нового технологического уклада

Участие Дивизиона в реализации проекта «Прорыв»

В рамках проекта «Прорыв» на площадке Сибирского химического комбината в Северске ведется строительство важнейшего для мировой атомной отрасли объекта – Опытного демонстрационного энергокомплекса (ОДЭК).

В 2023 году завершено бетонирование конструкций шахты реактора и монтаж опорной плиты шахты реактора БРЕСТ-ОД-300, масса которой составляет 160 тонн. Выполнена поставка металлоконструкций корпуса блока реактора, завершена поставка конденсатора, вентиляторного и вакуумного агрегатов турбоустановки. Сооружение модуля фабрикации/рефабрикация перешло в завершающую стадию строительства. Получено разрешение на эксплуатацию стенда для испытаний ГЦНА. На стенд доставлен и установлен опытный ГЦНА, проведены его первые испытания, как итог, подтверждены расходно-напорные и энергетические характеристики.

Аддитивные технологии

В рамках Единого отраслевого тематического плана НИОКР в 2023 году разработан и изготовлен опытный образец самого большого в России 3D-принтера, работающего по

технологии прямого лазерного выращивания, оснащенного двумя промышленными шестиосевыми роботами и позиционером грузоподъемностью до 8 тонн, предназначенного для изготовления изделий с максимальным диаметром 2,2 м и высотой 1 м.

Разработана технология изготовления аддитивным способом оборудования для атомной энергетики (фрагмент выгородки ВКУ ВВЭР-ТОИ) с повышенным сроком эксплуатации, ведется разработка технологий изготовления других сложнопрофильных и крупногабаритных изделий атомной энергетики.

В Центре аддитивных технологий введен в эксплуатацию первый опытный образец крупногабаритного 3D-принтера RM 600M по технологии селективного лазерного сплавления.

Завершена разработка серийного модернизированного 3D-принтера среднегабаритного класса СЛС-МПК-310 (RusMelt 310M), рабочей конструкторской документации по результатам приемочных испытаний присвоена литера «О1». Новая модификация усовершенствована по всем ключевым показателям в соответствии с запросами крупных российских промышленных предприятий.

Накопители энергии

В рамках исполнения обязательств по соглашению о намерениях между Правительством Российской Федерации и Госкорпорацией «Росатом» в целях развития в Российской Федерации высокотехнологичной области «Технологии создания систем накопления электроэнергии, включая портативные»²³ Правительством Российской Федерации разработана и утверждена дорожная карта развития соответствующей высокотехнологичной области.

Ключевое мероприятие дорожной карты – строительство завода мощностью 4 ГВт·ч в год по производству литийионных аккумуляторов (гигафабрика) в Калининградской области. Строительство завода осуществляется в соответствии с графиком.

В 2023 году получено разрешение на строительство и положительное заключение государственной экспертизы проектной документации, подписан договор на выполнение строительно-монтажных и пусконаладочных работ с выбранным на основе конкурсных процедур генеральным подрядчиком. В 2023 году осуществлялся этап «нулевого цикла» (разработка котлованов, устройство свайного поля, фундаментов), на площадке строительства выполнялись работы по забивке свай, устройству фундаментов, монтажу каркаса основного производственного здания.

Подписан крупный офсетный контракт с Правительством Москвы на поставку тяговых аккумуляторных батарей для электромобилей и электробусов. В рамках контракта предусмотрены встречные инвестиционные обязательства по созданию производства на территории Москвы. Второй завод по производству литийионных аккумуляторов аналогичной производительностью строится в селе Красная Пахра (Новая Москва).

Электромобильность

С целью координации взаимодействия в области развития новой отрасли создан проектный офис «Электромобильность», подготовлена к согласованию соответствующая стратегическая программа. Проведен ряд мероприятий, направленных на выработку мер стимулирования новой отрасли.

Во взаимодействии с Министерством промышленности и торговли Российской Федерации сформированы предложения по изменению постановления Правительства Российской

²³ Соглашение подписано 9 марта 2022 г. во исполнение распоряжения Правительства Российской Федерации от 28 февраля 2022 г. № 356-р.

Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации» в части электродвигателей, редукторов, силовой электроники. Проект изменения на конец 2023 года прошел общественные слушания и направлен на антикоррупционную проверку.

Водородная энергетика

Изготовлен опытный образец электролизной установки для генерации водорода производительностью 50 нм³/ч на основе собственной технологии анионпроводящей матрицы. При изготовлении отдельных элементов электролизера применены технологии 3D печати. Проведены предварительные испытания опытной установки.

Созданы опытные образцы баллонов сверхвысокого давления для хранения и транспортировки водорода: объемом 6,7 и 50 литров на давление 700 атм. Опытные образцы успешно прошли испытания, выдержав предельную нагрузку с коэффициентом запаса 2,4.

Металлургия

Стартовал проект по созданию производства импортозамещающих титановых имплантатов для костного и внутрикостного остеосинтеза. Планируется ежегодный выпуск не менее 140 тыс. единиц титановых имплантатов: пластины для костного 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.

Специальная химия

Выполнена поставка лития-7 в адрес оператора атомной энергетики Бразилии Eletronuclear в рамках тендерного контракта. Продукция предназначена для использования в системе охлаждения реакторов обоих действующих энергоблоков АЭС «Ангра».

Разработана и введена в эксплуатацию опытная установка получения поликарбонфторидов, фторированных графенов и нанотрубок. Нарботаны опытные партии поликарбонфторидов (ПКФ) и получены положительные отзывы от потенциальных заказчиков. ПКФ 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.

Планы на 2024 год

- завершение строительства и подготовка к вводу в эксплуатацию модуля фабрикаци/рефабрикаци ядерного топлива на площадке ОДЭК в Северске Томской области в рамках проекта «Прорыв»;
- участие в качестве поставщика оборудования в проекте «Водородный поезд» на территории о. Сахалин;
- участие в качестве поставщика оборудования в проекте создания стендового испытательного комплекса на Кольской АЭС для генерации водорода суммарной производительностью 1 МВт·ч;
- завершение разработки технологии получения сферического носителя на основе высокочистого гидроксида алюминия, проведение испытаний у ключевых потребителей продукции;
- запуск серийного производства среднегабаритных 3D-принтеров RusMelt 310M;
- открытие лаборатории в области литийионных накопителей энергии.

4.3. Машиностроительный дивизион

Операционные показатели деятельности

Показатель	2020	2021	2022	2023	Комментарий
Комбинированная выручка, млрд руб.	83	106	115	151	Рост выручки обусловлен увеличением объемов поставки продукции в рамках строительства АЭС Госкорпорации «Росатом» и выполнения контрактов по новым неатомным бизнесам
Отгрузка машиностроительной продукции АЭС	19	16	18	17	Поставки производятся в рамках реализации программы строительства АЭС Госкорпорации «Росатом», а также в рамках обслуживания и поставок оборудования и запасных частей на действующие блоки
Среднесписочная численность персонала, чел.	16 548	18 187	20 367	20 876	Увеличение связано с плановым расширением производственных мощностей в соответствии с производственной программой по выпуску продукции
Коэффициент частоты травм с временной потерей трудоспособности, LTIFR	0,07	0,07	0,19	0,1	Уменьшение показателя обусловлено реализацией дополнительных программ и мероприятий по предотвращению и сокращению уровня производственного травматизма
Объем уплаченных налогов, млрд руб.	6,9	7,9	7,8	14,6	Рост показателя связан с увеличением выручки и объемов отгруженной продукции
Расходы на благотворительность, млн руб.	85,2	92,7	80,0	81,7	Изменение связано с адресным характером благотворительности: каждый год изменяется как перечень благополучателей, так и перечень мероприятий
Затраты на охрану труда, млн руб.	535	465	891	1 188	Изменение показателя связано увеличением расходов на реализацию программ, мероприятий и внедрения дополнительных инструментов в области охраны труда и промышленной безопасности

Машиностроительный дивизион Госкорпорации «Росатом» – крупнейший энергомашиностроительный холдинг России, обеспечивающий полный спектр решений по проектированию, производству и поставке оборудования для АЭС, топливно-энергетического сектора, судостроения, металлургии.

С 2018 года Дивизион является безусловным лидером среди основных российских игроков на рынке энергетического машиностроения по доле рынка, выручке и портфелю заказов.

Машиностроительный дивизион входит в состав Госкорпорации «Росатом» и включает инжиниринговые, проектно-конструкторские центры, крупнейшие энергомашиностроительные и металлургические комплексы, а также научно-исследовательские и материаловедческие организации. Предприятия Дивизиона находятся в шести регионах Российской Федерации, еще два — на территориях других стран.

Дивизион предлагает спектр решений производства и поставки оборудования для атомной и тепловой энергетики, судостроения, нефтегазовой отрасли и рынка специальных сталей. Широкий диапазон производственных и технологических возможностей предприятий Дивизиона, а также полный контроль производственной цепочки позволяют поставлять заказчикам оборудование высокого качества и надежности. Налаженная работа производства позволяет эффективно участвовать в проектах по сооружению АЭС, предоставлению сервисных услуг и модернизации энергетического оборудования. Произведенное на предприятиях Дивизиона оборудование обеспечивает работу почти 20% АЭС в мире почти в 20 странах. Все АЭС российского дизайна (с реакторами типа ВВЭР) оснащены оборудованием Машиностроительного дивизиона.

Дивизион нацелен на расширение объемов номенклатуры производства машиностроительного оборудования, увеличение мощности производственных площадок и продвижение продукции на зарубежном и внутреннем рынках, локализации оборудования и разработки собственных технологий и новых продуктов для рынков энергетики.

Дивизион реализует крупные инвестиционные проекты по модернизации инфраструктуры производственных площадок для расширения производственных мощностей за счет приобретения и ремонта оборудования, обновления технологического оборудования, устройство новых производственных участков и инженерных систем.

Дивизион участвует в обеспечении национальной производственной энергомашиностроительной базы за счет производства и поставок оборудования для энергетических объектов, обладает полной технологической цепочкой для производства – от производства спецсталей и металлургических заготовок до изготовления конечного оборудования. Осуществляет проектно-конструкторские и расчетные работы как для предприятий Дивизиона, так и для других поставщиков оборудования для энергетических проектов.

Дивизион является главным конструктором и комплектным поставщиком всех судовых реакторных установок для универсальных атомных ледоколов «Арктика», «Сибирь», «Урал», «Якутия», «Чукотка» с реакторной установкой РИТМ-200, по праву считающихся самыми большими и мощными, а также проектируемого атомного ледокола нового поколения на базе реакторной установки РИТМ-400, способного обеспечить круглогодичную навигацию по Северному морскому пути.

Дивизион — производитель высокоэффективного оборудования для нефтегазовой отрасли в России. Предприятия Дивизиона имеют многолетний опыт в области проектирования и производства оборудования для тепловой энергетики: Дивизион поставил продукцию на 40% ТЭЦ в России и СНГ.

В рамках федерального проекта «Чистая страна» Дивизион является основным производителем ключевого технологического оборудования для заводов по термической переработке отходов в энергию.

Развитие новых бизнесов и инвестиции в инновации в атомные технологии создают базу для дальнейшего укрепления позиций Дивизиона на российском и международном рынках.

Ключевые результаты и события отчетного года

В 2023 году Машиностроительный дивизион превзошел рекорд СССР и обеспечил рекордный выпуск оборудования для атомного заказа – 5 реакторных установок и 18 парогенераторов для АЭС с реакторами ВВЭР, при этом ранее (в 2020 году) на мощностях Дивизиона была достигнута предельная производительность – изготовлено 3 реакторные установки и 18 парогенераторов.

В отчетном году предприятия Дивизиона обеспечили производство и поставку ключевого реакторного оборудования и оборудования машинных залов для проектов строительства АЭС, ведущихся Госкорпорацией «Росатом», в том числе:

Курская АЭС-2, Российская Федерация

Энергоблоки № 1–2:

- установлены в проектное положение дизельгенераторные установки аварийного энергоснабжения систем безопасности в зданиях 11-12УВН энергоблока №1;
- окончено сооружение конструктива перекрытия на отметке +26,300 центрального зала в зоне локализации аварии здания реактора 20UJA энергоблока №2;

- завершено устройство шахты реактора 20UJA энергоблока №2;
- введены во временную эксплуатацию системы водоподготовки, обеспечивающие начало подэтапа А-1 энергоблока №1.

АЭС «Аккую», Турция

- Энергоблок № 1. Полностью завершена поставка комплекта оборудования для ядерной паропроизводящей установки. Завершено производство теплообменных аппаратов (ПНД, ПВД, СПП), впервые изготовленных по европейским нормам с учетом норм и требований Российской Федерации. Поставлено 80% внутритурбинных трубопроводов;
- Энергоблок № 2. Поставлена основная часть оборудования ядерной паропроизводящей установки в соответствии с графиком работ;
- Энергоблок № 3. Завершены поставки корпуса реактора, компенсатора давления;
- Энергоблок № 4. Получено разрешение регулятора Турции на изготовление приводов системы управления и защиты блока.

АЭС «Эль-Дабба», Египет

- Энергоблок № 1. Изготовлены заготовки корпуса реактора, поставлены первые позиции оборудования;
- Энергоблок № 2. Отлиты основные заготовки оборудования реакторной установки;
- Энергоблоки № 1–4. Организована работа по запуску оборудования машинного зала в производство.

АЭС «Куданкулам», Индия

- Энергоблок № 5. Поставлены корпус реактора, внутрикорпусные устройства, парогенераторы, компенсатор давления;
- Энергоблок № 6. Поставлены первые позиции оборудования для реакторного острова.

АЭС «Тяньвань», Китай

- Энергоблок № 7. Поставлены корпус реактора и комплект из 4-х парогенераторов;
- Энергоблок №8. Поставлены первые позиции оборудования для ядерной паропроизводящей установки, включая детали закладные: ПГВ, КД, САОЗ, барботер.

АЭС «Руппур», Бангладеш

- Энергоблок №1-2. Завершена поставка на АЭС основного оборудования реакторного острова. Завершена поставка трубопроводов и основного оборудования машинного зала турбинной установки. Начаты отгрузка оборудования комплексной переработки твердых и жидких РАО.

АЭС «Сюйдапу», Китай

- Энергоблок №3. Досрочно поставлены корпус реактора и комплект из четырех парогенераторов, поставлены трубы ГЦТ;
- Энергоблок № 4. Поставлены первые позиции оборудования ядерной паропроизводящей установки.

АЭС «Пакш-2», Венгрия

- Энергоблоки № 1–2. Разработаны и переданы генеральному подрядчику комплекты документации на получение лицензии для изготовления основного реакторного оборудования.

Дивизион активно ведет работы по созданию реактора на быстрых нейтронах БН-1200М, запуск которого запланирован в периоде до 2035 года. Его создание отвечает стратегии развития ядерной энергетики России по созданию двухкомпонентной ядерной энергетической системы IV поколения на базе быстрых и тепловых реакторов. Именно эта новейшая разработка позволяет решить такие задачи, как стабильное обеспечение топливом, обращение с ОЯТ и РАО, создание безуглеродной энергетики и др.

В рамках направления по сооружению АСММ утвержден технический проект реакторной установки РИТМ-200Н для первой в мире наземной АСММ, которая планируется к постройке в Якутии в 2028 году.

В 2023 году Дивизионом изготовлена и поставлена реакторная установка РИТМ-200 для серийного атомного ледокола (СУАЛ) № 4, который стал десятым по счету реактором данного типа, изготовленным Дивизионом с 2016 года. В 2023 году произведен досрочный запуск изготовления парогенерирующих блоков и паротурбинной установки для СУАЛ № 5, 6.

В отчетном году Дивизион увеличил объемы производства оборудования для судов ледокольного флота.

Дивизион продолжил реализацию уникального проекта по сооружению четырех плавучих атомных энергоблоков малой мощности прибрежного размещения (электрической мощностью до 110 МВт каждый) для энергоснабжения Баимской рудной зоны.

Предприятиями Дивизиона в 2023 году продолжено производство криогенных насосов в рамках заключенных контрактов с крупными производителями СПГ в Российской Федерации. В рамках расширения участия в проектах нефтегазового сектора Дивизион проводит работы по созданию и выпуску собственной технологии сжижения и критического теплообменного оборудования.

Влияние на формирование нового технологического уклада

Дивизион реализует проекты и разрабатывает новые продукты, которые вносят вклад в обеспечение технологического суверенитета и влияют на формирование нового технологического уклада в Российской Федерации.

Робототехника

Запущена новая лаборатория «Мехатроники и робототехники» для разработки решений и реализации проектов в области автоматизации с использованием робототехники, мехатроники и машинного зрения, роботизации производственных процессов различного назначения.

Аддитивные технологии

Разработаны импортонезависимые 3D-принтеры нового поколения: МАСТ3D 300НТ и MeltMaster 300ВТ, расширяющие возможности прототипирования с зоной построения 300x300 мм.

Открыт Центр аддитивных технологий для исследования и обоснования применения аддитивных технологий при изготовлении оборудования для атомной энергетики.

Цифровизация производственных процессов

Успешно испытан прототип цифрового решения по управлению качеством изделий в металлургии, целями системы интеллектуальной поддержки технологических процессов для металлургической печи ДСП-120 является снижение себестоимости изделий, в том числе за счет переноса натуральных испытаний в цифровые и получения изделий заданного качества с первого предъявления.

Продолжается совершенствование системы анализа и мониторинга безопасности ЯЭУ (кроссплатформенное седьмое поколение систем CRISS). САМП – отечественный программный продукт, предназначенный для моделирования и анализа надежности сложных человеко-машинных систем, вероятностного анализа безопасности, непрерывной оценки и контроля изменения вероятностных показателей безопасности ядерных установок и иных объектов использования атомной энергии, связанных с изменениями конфигурации систем и/или нарушениями нормальной эксплуатации.

В рамках реализации стратегии внедрения в производственные процессы новых цифровых технологий определены и реализуются дивизиональные решения с использованием лазерных измерительных комплексов, решения по вибродиагностике и мониторингу состояния оборудования (СМПО), решение по видеоаналитике ношения средств индивидуальной защиты.

В направлении обеспечения нового уровня качества в Дивизионе разрабатываются цифровые двойники производимого оборудования. Создано девять цифровых ПСР-образцов изделий, которые позволяют оперативно получать «историю жизни» изделия, ускорять контроль качества и паспортизацию, а также предоставлять дополнительный сервис для заказчиков.

Начата реализация проекта по импортозамещению автоматизированной информационной системы управления требованиями, изменениями и конфигурацией (АИС УТИК). Информационная система позволяет управлять инженерной информацией (нормативной базой, требованиями проекта, технической документацией) на протяжении различных этапов жизненного цикла поставляемого оборудования, отслеживать версию, устанавливать взаимосвязи, настраивать права доступа и многое другое. АИС УТИК является единой информационной средой Дивизиона и позволяет связать взаимодействие техническими данными между заказчиками и заводами-изготовителями. Цифровизация процессов управления инженерной информацией позволяет сократить сроки реализации проектов и существенно повысить их качество. Кроме того, такой подход является обязательным при реализации некоторых современных зарубежных проектов строительства АЭС.

В целях развития передовых методов и технологий производства разработана и утверждена стратегия цифровизации Дивизиона, в которой выделены 8 направлений для автоматизации бизнес-процессов, определены целевые дивизиональные цифровые решения и шаблоны, инициированы проекты по их внедрению. Экспертиза и опыт Дивизиона консолидированы в соответствующих центрах компетенций, включая центры по проектированию изделий, планированию и управлению производством, промышленной автоматизации.

Достигнутые результаты в разработке и внедрении новых производственных технологий служат основой совершенствования производственной и технологической базы Дивизиона, объединяют цифровые инновации для разработки новых материалов и способствуют переходу на новый технологический уклад в области производственных технологий для машиностроения.

Планы на 2024 год

- увеличение выручки по новым продуктам и зарубежным продажам;
- реализация действующих контрактов, развитие сотрудничества с зарубежными компаниями и промышленными партнерами;
- укрепление позиций на целевых рынках;
- расширение номенклатуры и географии поставок оборудования.
- обеспечение поставок ключевого оборудования и выполнение работ в рамках строительства новых АЭС;
- увеличение объема контрактации по направлению сервиса оборудования для АЭС;
- реализация проектов по разработке и изготовлению высокотехнологичного теплообменного оборудования для производства СПГ;
- завершение поставок оборудования для заводов по энергетической утилизации в Московской области, подготовка первых двух заводов к вводу в эксплуатацию;
- начало реализации производства оборудования для серийных атомных ледоколов проекта 22220 № 5 и № 6: основного оборудования реактора (РИТМ-200), вспомогательного оборудования и крупногабаритных отливок;

- изготовление и поставка стальных заготовок и листового проката для зарубежных атомных станций, строящихся в Египте, Индии и Китае;
- увеличение поставок заготовок роторов турбин и генераторов в рамках программы по модернизации тепловой энергетики Российской Федерации.

4.4. Электроэнергетический дивизион

Операционные показатели деятельности

Показатель	2020	2021	2022	2023	Комментарий
Консолидированная выручка, млрд руб.	592,7	735,129	793,238	898,906	Рост выручки связан с изменением цен, курса валют, объемов и др. факторами.
Выработка электроэнергии на АЭС, млрд кВт·ч	215,745	222,437	223,372	217,398	Снижение выработки электроэнергии по сравнению с 2022 годом обусловлено: – увеличением продолжительности ремонтной кампании по графику работ по управлению ресурсными характеристиками графитовой кладки на энергоблоках с РБМК; – восстановлением турбоагрегата на энергоблоке № 1 Ленинградской АЭС-2.
Среднесписочная численность Дивизиона, чел.	56 968,13	57 278,37	63 551,64	67 027,85	Изменения обусловлены включением в периметр консолидации совместного российско-турецкого предприятия
Коэффициент частоты травм с временной потерей трудоспособности, LTIFR	0,03	0,04	0,12	0,05	Уменьшение показателя произошло в связи с меньшим количеством несчастных случаев и отсутствием смертельных случаев.
Благотворительные расходы, млн руб.	3116,8	2110,9	1924,1	3049,1	Изменение объемов финансирования связано с изменением перечня благополучателей и количества мероприятий.

Электроэнергетический дивизион Госкорпорации «Росатом» (далее – Дивизион) – единственный оператор АЭС в России, один из крупнейших игроков российского рынка электроэнергии.

Дивизион занимает 1-е место в общем объеме выработки электроэнергии в России среди крупнейших генерирующих компаний и 3-е место в мире по объему установленной мощности АЭС.

Основной вид деятельности Дивизиона – производство электрической и тепловой энергии, поставка мощности атомными станциями и выполнение функций эксплуатирующей организации ядерных установок (атомных станций), радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Дивизион оказывает существенное влияние на социально-экономическое благополучие общества и охрану окружающей среды на уровне территорий присутствия (расположения АЭС и регионов ведения бизнеса), а также на глобальном уровне.

В состав Дивизиона входит управляющая компания (центральный аппарат и филиалы, в том числе 10 атомных электростанций, а также филиал «Плавучая атомная теплоэлектростанция» и др.) и 22 дочерних общества.

Дивизион является членом/участником более 20 отраслевых и сторонних некоммерческих организаций (союзов).

Новые и международные бизнесы также являются значимым направлением деятельности Дивизиона, включая широкий спектр услуг как для атомного, так и неатомного рынка в Российской Федерации и за рубежом.

Основные производственные результаты

Энергетика

- объем выработки электроэнергии атомными электростанциями составил 217,4 млрд кВт·ч, (101,5% от плана ФАС России);
- КИУМ (коэффициент использования установленной мощности) составил 83,91%;
- доля выработки электроэнергии АЭС (в ЕЭС России) составила 19,1%;
- индекс выполнения инвестиционной программы составил 105,4%;
- получен статус эксплуатирующей организации АСММ с реакторной установкой РИТМ-200Н в Республике Саха (Якутия);
- обеспечены целевые показатели в области безопасности, в частности отсутствие на АЭС смертельных случаев, связанных с производством;
- получена лицензия на продленный срок эксплуатации энергоблока № 4 Балаковской АЭС (до 2051 года);
- подтверждена безопасная работа энергоблока № 4 с реактором БН-800 Белоярской АЭС на полной загрузке МОКС-топливом.

Сооружение новых АЭС

- на энергоблоке № 1 Курской АЭС-2 введены во временную эксплуатацию системы водоподготовки, обеспечивающие начало подэтапа А-1; на энергоблоке № 2 завершено устройство шахты реактора;
- на Ленинградской АЭС-2 получены лицензии на сооружение ядерных установок энергоблоков № 3 и 4;
- сдан заказчику энергоблок № 2 Белорусской АЭС (введен в эксплуатацию);
- на площадки АЭС «Аккую» (Турция) и АЭС «Руппур» (Бангладеш) доставлено свежее ядерное топливо;
- на АЭС «Эль Дабаа» (Египет) залит первый бетон на энергоблоке № 3.

Цифровизация и новые продукты

- Дивизион вошел в ТОП-5 лидеров российского рынка коммерческих центров обработки данных;
- выручка управляющей компании Дивизиона от продажи новых продуктов составила более 150 млрд рублей.

Влияние на формирование нового технологического уклада

Инновационная деятельность Дивизиона направлена на решение государственной задачи «Укрепление инновационного потенциала российских ядерных технологий и расширение сферы их использования», инновационное развитие является неотъемлемым условием сохранения позиций технологического лидерства как Дивизиона, так и всей атомной отрасли.

Главным инструментом управления инновациями является «Программа инновационного развития и технологической модернизации Госкорпорации «Росатом» на период до 2030 года (в гражданской части)». Программа актуализирована и одобрена в редакции 2022 года правлением Госкорпорации «Росатом». В своей деятельности Дивизион используют различные формы реализации инноваций. Основной акцент делается на инновационное развитие за счет внедрения и использования на энергоблоках АЭС технологий и компетенций, создаваемых в первую очередь в ходе реализации проводимых по заказу Дивизиона научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (далее – НИОКТР). Реализация планов НИОКТР осуществляется в рамках

инвестиционной программы капитальных вложений (ИПКВ). В 2023 году все ключевые НИОКТР выполнены в полном объеме.

Динамика объемов финансирования НИОКТР, млн руб.

2020	2021	2022	2023
2 334,0	10 955,0	11 069,9	14 492,6

Портфель основных инновационных разработок в рамках выполняемых проектов НИОКТР включает более 70 проектов. Практическая реализация задач развития новых технологий атомной генерации предусмотрена федеральным проектом «Новая атомная энергетика, в том числе малые атомные реакторы для удаленных территорий», реализуемым в рамках Комплексной программы «Развитие техники, технологий и научных исследований в области использования атомной энергии в Российской Федерации на период до 2024 года» (далее – Федеральный проект, КП РТТН соответственно).

В рамках КП РТТН реактор БН-800 Белоярской АЭС переведен на полную загрузку активной зоны смешанным уран-плутониевым ядерным топливом (МОКС-топливом), ведется разработка проекта энергоблока средней мощности с реактором ВВЭР-С для Кольской АЭС-2 и разработка проекта атомной станции малой мощности для Якутии.

Цифровизация

В 2023 году Дивизион вошел в ТОП-5 лидеров российского рынка коммерческих центров обработки данных. Под управлением Дивизиона²⁴ находились три действующих объекта:

- ЦОД «Калининский» в Тверской области;
- ЦОД «Xelent» в Санкт-Петербурге;
- ЦОД «StoreData» в Москве.

Кроме того, четыре дата-центра находятся на стадии проектирования и строительства.

Клиентам дата-центров доступен широкий набор услуг и сервисов по созданию комплексной катастрофоустойчивой ИТ-инфраструктуры, в том числе размещение ИТ-оборудования, аренда выделенных серверов, систем хранения данных и телекоммуникационного оборудования, виртуальные вычислительные ресурсы: публичные, частные и гибридные облака, платформенные сервисы, организация импортонезависимых виртуальных рабочих мест, комплексные и интеграционные сервисы в сфере информационной безопасности и т. д.

Дивизион при участии российских разработчиков ПО и производителей оборудования разрабатывает и внедряет полностью импортонезависимые программно-аппаратные комплексы (ПАК) для критической инфраструктуры в зоне ИТ. Эти решения сертифицированы Минцифры России и ФСТЭК и могут быть использованы и другими организациями – объектами критической информационной инфраструктуры как в атомной отрасли, так и за ее пределами.

Дивизион разработал собственное импортонезависимое цифровое решение для обеспечения эффективного диалога с иностранными партнерами. Портативный планшет-переводчик на основе технологий искусственного интеллекта содержит более 50 тыс. терминов.

Ядерная медицина

Дивизион является одним из ключевых российских поставщиков услуги по облучению мишеней для наработки изотопов медицинского назначения. Они являются базовым

²⁴ По состоянию на 31.12.2023.

компонентом для производства диагностических и терапевтических радиофармпрепаратов в ядерной медицине.

В канальных реакторах РБМК-1000 на АЭС Дивизиона нарабатываются изотопы: йод-125, йод-131, молибден-99. Кроме того, в 2023 году Дивизион получил лицензии для наработки лютеция-177 и самария-153 на реакторах РБМК.

Новые продукты

В 2023 году дан старт проекту «Роуминговый оператор зарядной инфраструктуры для электротранспорта», в рамках которого предусмотрено создание собственной сети зарядных станций в Московском регионе, к 2030 году будет введено более 700 зарядных станций для физических лиц и коммерческого транспорта. В 2023 году введена первая очередь зарядных станций в Москве, Калининградской и Ленинградской областях, запущено клиентское ПО под брендом «АтомЭнерго». Разрабатывается региональная программа развития сети зарядных станций.

В рамках проекта «Агрегатор управления спросом» создано стратегическое партнерство, основным направлением деятельности которого является работа на новом энергетическом рынке по оказанию услуг по управлению спросом. На конец 2023 года клиентский портфель партнерства составлял более 300 МВт. Развитие рынка управления спросом позволит повысить надежность энергосистемы, отказаться от неэффективной дорогой пиковой генерации, а также увеличить базовую составляющую нагрузки энергосистемы за счет переноса потребления из пиковых часов.

В рамках инжинирингового направления реализуется строительство семи производственно-технических комплексов по обработке отходов I и II классов опасности (национальный проект «Экология»), строительство Сибирского кольцевого источника фотонов (национальный проект «Наука и университеты»), строительство медицинских центров и т. д.

Планы на 2024 год

Производственная деятельность:

- выработка электроэнергии на АЭС в 2024 году запланирована в объеме 214,03 млрд кВт·ч²⁵ с учетом окончательного останова энергоблока № 2 Курской АЭС с 31.01.2024 для вывода из эксплуатации;
- оптимизация плановых ремонтов энергоблоков АЭС, оптимизация работ по управлению ресурсными характеристиками и внутриреакторному контролю графитовой кладки энергоблоков РБМК-1000;
- реализация работ по переводу энергоблоков ВВЭР-1200 на 18-месячный топливный цикл.

Сооружение АЭС:

- проведение физического пуска энергоблока № 1 Курской АЭС-2 – начало загрузки топлива. До конца 2024 года планируется достичь степени готовности Курской АЭС-2 в объеме более 67,36%;
- начало бетонирования фундаментной плиты здания реактора энергоблока № 3 Ленинградской АЭС-2;
- получение лицензии на сооружение АСММ в Якутии.

Социальная сфера:

- увеличение социальной поддержки сотрудников в общем до 8 млрд рублей.

²⁵ Баланс ФАС России, показатель Госпрограммы «Развитие атомного энергопромышленного комплекса».

Глава 5. Инновации и новые продукты

5.1. Наука и инновации

Ключевые результаты 2023 года*:

- выручка по новым для Дивизиона продуктам составила более 60% всех коммерческих доходов компании;
- портфель НИР в интересах зарубежных заказчиков составил 36,32 млн долл. (182% от целевого значения)

**С учетом портфеля Госкорпорации «Росатом».*

Ключевым Дивизионом атомной отрасли, ответственным за реализацию научной деятельности, является Научный дивизион Госкорпорации «Росатом». Важное направление деятельности Компании – развитие и коммерциализация технологических компетенций Дивизиона, поиск и структурирование технологий, их последующая реализация на внутреннем и внешнем рынках.

В рамках Научного дивизиона созданы три тематических блока: физико-энергетический, электрофизический и химико-технологический; сформирован Отраслевой центр компетенций по управлению интеллектуальной собственностью (IP-оператор). Непосредственно занятыми в научно-исследовательской и инновационной деятельности являются 11 компаний, входящих в Научный дивизион.

Инновационная деятельность атомной отрасли в 2023 году развивалась по широкому спектру направлений, осваивая передовые технологии и продукты и выходя с ними на новые рынки.

Основные задачи и целевые показатели инновационного развития отрасли, а также механизмы их реализации изложены в «Программе инновационного развития и технологической модернизации Госкорпорации «Росатом» на период до 2030 года (в гражданской части)» (далее – ПИР). В ПИР включены проекты, направленные на реализацию национальных программ и проектов, мероприятий по водородной энергетике, мероприятий по развитию Арктической зоны Российской Федерации и др.

В 2023 году Межведомственная рабочая группа по технологическому развитию при Правительственной комиссии по модернизации экономики и инновационному развитию России оценила отчет о реализации Программы инновационного развития и технологической модернизации Госкорпорации «Росатом» на 98,2% из 100% (протокол от 26.10.2023), подтвердив лидирующую позицию Корпорации в инновационном развитии среди энергетических компаний страны.

Комплексная программа «Развитие техники, технологий и научных исследований в области использования атомной энергии в Российской Федерации»

Третий год успешно реализуется Комплексная программа «Развитие техники, технологий и научных исследований в области использования атомной энергии в Российской Федерации». В 2023 году Госкорпорация «Росатом» стала победителем XIII премии «Время инноваций» в номинации «Программа года» (категория «Энергетика и энергосбережение») ²⁶. Премия вручена за вклад КП РТТН в социально-экономическое развитие страны и обеспечение командой КП РТТН 100% достижения всех показателей результативности программы.

²⁶ Премия вручается с 2011 года за лучшие проекты и практики по внедрению, разработке и развитию инноваций в разных сферах.

Среди ключевых разработок, выполненных в рамках НИОКР, которые уже сегодня внедряются в атомной промышленности: технологии роботизации производств, новые материалы и технологии печати из этих материалов и прочее.

Примером внедрения разработанных технологий может служить открытие на площадке «Сириус» роботизированной линии, предназначенной для обучения студентов, преподавателей и специалистов. В рамках разработки новых материалов запущены опытные образцы 3-D-принтеров, печатающих керамикой и композитными материалами, разработаны облегченные стальные сплавы повышенной прочности.

Федеральный проект «Новая атомная энергетика»

Госкорпорация «Росатом» – мировой лидер в практической реализации концепции энергосистем IV поколения с замкнутым ядерным топливным циклом.

Первый в мире опытно-демонстрационный энергокомплекс IV поколения с реактором со свинцовым теплоносителем БРЕСТ-ОД-300, сооружаемый Корпорацией в рамках направления «Прорыв» в г. Северске – практическая демонстрация нового подхода к обеспечению естественной безопасности. В 2023 году завершён монтаж строительных конструкций градирни, монтаж опорной плиты корпуса блока реакторной установки, изготовлен и установлен на стенд опытный главный циркуляционный насосный агрегат, велось сооружение модуля фабрикации и рефабрикации инновационного плотного уран-плутониевого топлива (МФР). В марте 2024 года начато комплексное опробование технологических линий МФР на обеднённом уране.

Завершена разработка ОБИН и проведена ведомственная экспертиза на сооружение энергоблока № 5 Белоярской АЭС, предложен к строительству энергоблок мощностью более 1200 МВт на быстрых нейтронах с референтным для этой АЭС натриевым теплоносителем. Энергоблок БН-1200М с замкнутым ядерным топливным циклом является практической реализацией концепции энергосистем IV поколения.

Вблизи поселка Усть-Куйга на севере Республики Саха (Якутия) реализуется проект первой российской АСММ с реакторной установкой РИТМ-200Н. 21 апреля 2023 года получена лицензия Ростехнадзора на размещение Якутской АСММ в Усть-Янском улусе Республики Саха (Якутия), 29 августа 2023 года в поселке Усть-Куйга состоялась торжественная церемония открытия первого временного городка для строителей, участвующих в проекте сооружения АСММ.

В 2024 году планируется получение лицензии на сооружение и начало основного этапа строительно-монтажных работ на площадке АСММ. Ввод АСММ в эксплуатацию в поселке Усть-Куйга Усть-Янского района Республики Саха (Якутия) запланирован на 2028 год.

Федеральный проект «Создание современной экспериментально-стендовой базы для разработки технологий двухкомпонентной атомной энергетике с замкнутым ядерным топливным циклом»

В рамках создания экспериментально-стендовой базы для двухкомпонентной атомной энергетике главными событиями года стали завершение двух ключевых этапов сооружения многоцелевого исследовательского реактора на быстрых нейтронах МБИР — установка корпуса реактора в проектное положение и монтаж купола здания. Строители установили 22 арки, каждая из которых весит 74 тонны. Завершение этого процесса говорит о закрытии теплового контура здания реактора. Это даёт возможность приступить к монтажу основного технологического оборудования, выполнению специальных, монтажных и отделочных работ.

Проект МБИР 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».

Федеральный проект «Разработка технологий управляемого термоядерного синтеза и инновационных плазменных технологий»

Главным событием проекта стала демонстрация удержания плазмы с термоядерной температурой электронов в токамаке Т-15МД в течение более двух секунд. Это рекордный результат для российских установок, а также рекорд в мировой практике по выходу на такие показатели с момента энергетического пуска установки (менее года).

Дальнейшая перспектива развития работ в области управляемого термоядерного синтеза связана с созданием токамака с реакторными технологиями (ТРТ). В 2023 году выполнены работы очередного этапа создания инфраструктуры комплекса ТРТ. Начата разработка эскизного проекта, а в ИТЭР-Центре совместно с научными институтами – программы исследований и технических требований к системам ТРТ. Эта установка станет прототипом будущего опытно-промышленного термоядерного реактора.

Создан экспериментальный образец нейтронного источника на базе плазменных ускорителей, обеспечивающих скорость плазменных потоков до 1000 км/с. Такой импульсный источник нейтронов станет важным исследовательским инструментом в сфере термоядерных технологий. В рамках разработки технологии литиевой защиты первой стенки реактора и дивертора изготовлены два инжектора с внешней подачей лития для действующих токамаков Т-15МД и Т-11М, изготовлена приемная пластина литиевого дивертора токамака Т-15МД. Данная технология позволит сделать качественный шаг для достижения реакторных режимов термоядерных установок.

Изготовлен ускоритель плазмы с внешним магнитным полем для прототипа плазменного ракетного двигателя с повышенными параметрами тяги (не менее 6 Н) и удельного импульса (не менее 100 км/с). Средняя мощность такого двигателя, работающего в импульсно-периодическом режиме, может достигать 300 кВт. Создание плазменного ракетного двигателя мощностью в несколько сотен киловатт в будущем позволит обеспечить нашей стране достижение технологического лидерства в этой сфере и выйти на новый уровень покорения космоса, осуществлять межпланетные перелеты, а также регулярный обмен грузами между Землей и Луной.

Изготовлены ключевые узлы макета модуля драйвера для лазерного термоядерного синтеза с диодной накачкой. Параллельно с этим создается уникальный исследовательский стенд, позволяющий исследовать физические процессы и явления, возникающие при диодной накачке и криогенном охлаждении активной среды; моделировать, изучать и испытывать сложные лазерные системы; отрабатывать лазерные подсистемы и схемы в широком диапазоне их функционирования. Исследования ученых в данном направлении позволят выйти на мировой уровень развития мощных лазерных установок, функционирующих в импульсно-периодическом режиме.

Значимые результаты получены институтами РАН и университетами в области разработки инновационных систем дополнительного нагрева плазмы, генерации тока, инжекции топлива. Эти системы необходимы для реализации проекта ТРТ и последующего вывода термоядерных технологий на уровень практической энергетики.

Федеральный проект «Разработка новых материалов и технологий для перспективных энергетических систем»

В рамках проекта организации Компании, научные институты, а также специалисты вузов разрабатывают новые материалы, которые обеспечат технологический прорыв для

создания ядерных энергетических систем IV поколения. В частности, в 2023 году получены новые дисперсноупрочненные оксидами стали и сплавы (на базе систем Fe-Cr-Al и Ni-Cr-Mo), необходимые для создания материала оболочек ядерного топлива, а также образцы карбидокремниевых (SiC) волокон длиной не менее 5 м и макеты элементов ТВС на основе карбида кремния. Новые конструкционные материалы создаются для быстрых реакторов, которые наравне с водо-водяными энергетическими реакторами (ВВЭР) лежат в основе новейшего направления – двухкомпонентной атомной энергетики.

Для развития технологий ВВЭР ученые в кооперации со специалистами Машиностроительного дивизиона создали промышленные образцы элементов корпуса реакторов, внутрикорпусных устройств и сварных элементов из новых конструкционных сталей. Таким образом, обеспечены характеристики и возможность производства корпусов реакторов с оболочкой меньшей толщины: ВВЭР-С (толщиной до 210 мм) и ВВЭР-СКД (275 мм) на существующих технологических мощностях машиностроительных заводов России.

В 2023 году изготовлены промышленные образцы изделий из новой марки коррозионностойкой стали с повышенными прочностными свойствами, которые позволят на четверть сократить вес реакторной установки АСММ.

Важным достижением 2023 года в области новых материалов стало завершение работ по созданию количественной методики ускоренных испытаний (ионного облучения). Ее успешное внедрение позволит значительно минимизировать сроки разработки и обоснования кандидатных материалов для реакторных установок – с нескольких лет до 1–3 месяцев. 10 материалов успешно прошли исследования по этой методике. В настоящее время разработан проект ГОСТ.

В 2023 году завершена разработка эскизного проекта исследовательского жидкосолевого реактора (ИЖСР), содержащего принципиальные конструктивные решения. Это важный этап на пути создания РУ, которая послужит базисом отработки жидкосолевой технологии и позволит в дальнейшем создать полномасштабный жидкосолевой реактор – сжигатель минорных актинидов.

Значимым результатом работ по созданию фабрики сверхтяжелых элементов, которая призвана стать мировой базой для будущих исследований сверхтяжелых ядер, стала разработка специального оборудования для создания экспериментального масс-сепаратора (наработка изотопов) и сильноточного инжектора многзарядных ионов – следующего шага российских ученых.

В направлении аддитивных технологий создана целая линейка новых 3D-принтеров. В частности, ученые химико-технологического кластера Научного дивизиона Компании создали два 3D-принтера для печати изделий из керамических и полимерных композиционных материалов, необходимых в атомной энергетике. Данные установки позволяют производить геометрически сложные изделия с высокой термостойкостью и способностью долговечной работы в агрессивных средах, позволяют получать изделия, которые ранее невозможно было производить с использованием традиционных методов, при этом сам процесс изготовления в 2–3 раза быстрее и экономичнее.

Изготовлен высокотемпературный 3D-принтер, в основе которого лежат отечественная система сканирования лазерным излучением и система управления, построенная на базе отечественного программного и аппаратного обеспечения. Особенностью установки является подогрев зоны построения до температуры 800 °С и наличие систем непосредственного контроля за процессом печати. Применение высокотемпературного подогрева в том числе позволяет синтезировать изделия из материалов, склонных к трещинообразованию, а наличие систем контроля обеспечит повторяемость при серийном аддитивном производстве.

Международные проекты

Несмотря на санкции и ограничения, научно-исследовательская работа в интересах зарубежных заказчиков выполняется в полном объеме. Показатель по зарубежной выручке выполнен на 101% от целевого уровня – 11,12 млн долл., а портфель зарубежных заказов превысил на 82% целевое значение и составил 36,32 млн долл.

Среди ключевых тематик зарубежных контрактов – реакторные и послереакторные исследования, поставка особо чистых веществ и материалов, разработка технологий, поставка изделий.

В течение 2023 года были заключены новые контракты с партнерами из Южной Кореи, Китая, Индии, США, Беларуси и Узбекистана на оказание услуг и проведение высокотехнологичных экспериментов на российской исследовательской базе, а также на поставку наукоемкой продукции.

В Боливию доставлен и установлен корпус первого в стране исследовательского реактора. Реактор стал частью создаваемого Центра ядерных исследований и технологий в г. Эль-Альто, для которого институты контура управления Научного дивизиона также поставляют ряд лабораторий. Контракты на их поставку продолжаются: поставлен комплект оборудования горячей камеры с копирующими манипуляторами для лаборатории радиоизотопов. Продуктовое направление решений и услуг для зарубежных центров ядерной науки и технологий развивается: ведется предконтрактная подготовка проектов в Бангладеш (организованы взаимные технические туры на научные объекты в России и Бангладеш) и Вьетнаме (ведется подготовка к старту работ по ТЭО).

С рядом стран сформированы новые форматы сотрудничества – так, с целью обсуждения новых совместных проектов созданы рабочие группы по научно-техническому сотрудничеству с Арменией, Республикой Беларусь, а также с рядом стран Ближнего Востока.

Развитие кадрового потенциала

В 2023 году к команде Научного дивизиона присоединилось почти 1,5 тыс. человек, из них 57% – молодые сотрудники в возрасте до 35 лет. Среди наиболее востребованных специальностей – материаловеды, инженеры-технологи, радиохимики, IT-специалисты, аналитики, экологи, а также специалисты на стыке наук (медик-физик, дата-сайентист) и рабочие высокой квалификации.

Благодаря активной работе по подготовке и привлечению молодых научных кадров из более чем 10 тыс. сотрудников Дивизиона четверть составляет молодежь в возрасте до 35 лет, среди научных работников доля этого возрастного сегмента достигает 35%. Начинающие специалисты становятся непосредственными участниками проводимых исследований и наравне со старожилками решают стоящие перед институтами задачи. Многие из них в течение 2–3 лет становятся руководителями проектов, лабораторий, самостоятельных структурных подразделений.

В 2023 году благодаря программе научных стажировок в институты Компании принято рекордное (за четыре года существования программы) число студентов – около 150 человек из 29 вузов России, включая НИЯУ МИФИ, МГТУ им. Н. Э. Баумана, РХТУ им. Д.И. Менделеева, НИТУ МИСиС. Помимо погружения в реальную научно-исследовательскую деятельность, в атомной отрасли они проходят обучение цифровым инструментам и профильным компетенциям по приоритетным отраслевым тематикам, в том числе в области новых материалов, радиохимии, термоядерных и плазменных технологий.

Опытные коллеги, ведущие ученые предприятий оказывают поддержку молодым специалистам. Более 140 сотрудников являются научными руководителями – наставниками стажеров и других молодых сотрудников, помогают успешно защитить кандидатские диссертации. Такая практика ведет к тому, что кадры высшей квалификации молодеют: средний возраст защитивших кандидатскую диссертацию в 2023 году – 29 лет, а самому молодому доктору наук – 37 лет. Защита диссертации быстро приводит к повышению профессионального статуса и переводу на вышестоящую должность.

Эффективность проводимой кадровой политики отражается в признании достижений работников научного дивизиона на самом высоком уровне: в 2023 году 22 сотрудника удостоились государственных наград, 15 работников отмечены наградами Президента Российской Федерации, 329 специалистов представлены к отраслевым наградам.

Отчетный год стал рекордным по количеству мероприятий, которые научный дивизион провел для молодежи – студентов, школьников и даже воспитанников детских садов. Например, для первого знакомства школьников с наукой состоялось 109 технических туров на площадки научных институтов (+445% к 2022 году). С целью развития навыков исследовательской деятельности и научно-технических компетенций у школьников в формате дополнительного образования прошло 80 мероприятий, а также 68 профориентационных встреч (+240% к 2022 году). В общей сложности состоялось более 300 мероприятий с охватом более 2,2 млн человек.

Разработка технологий, вносящих вклад в обеспечение технологического суверенитета Российской Федерации

С целью инновационного и технологического развития атомной отрасли и достижения технологического суверенитета страны в 2023 году выполнено около 100 НИОКР. Работы велись в рамках комплексной программы «Развитие техники, технологий и научных исследований в области использования атомной энергии в Российской Федерации» (КП РТТН), Единого отраслевого тематического плана, а также в рамках новой отраслевой программы «Инициативных, поисковых и заделных работ».

Полученные результаты обладают и научной новизной, и перспективами внедрения, являются катализатором научной деятельности в институтах и одновременно заделом для улучшения существующих и создания новых наукоемких продуктов и услуг Компании и Госкорпорации «Росатом».

Например, в рамках КП РТТН создана первая отечественная установка электронно-лучевой аддитивной наплавки для изготовления крупногабаритных изделий из тугоплавких сплавов (в том числе из монокристаллических прутков). За счет применения новой технологии трудозатраты и время производства нужных деталей могут быть оптимизированы в 3–4 раза. Ученые разработали установку горячего изостатического прессования, которая обладает системой ускоренного охлаждения рабочей зоны. Это позволяет объединить операции прессования и интенсивной термической обработки сталей и сплавов, а также значительно сократить технологическое время процесса. В результате использования такого оборудования изделие приобретает однородную структуру и становится более прочным.

В рамках комплексной программы «Развитие электронного машиностроения на период до 2030 года» определен перечень критических веществ, материалов и оборудования для обеспечения технологического суверенитета предприятий радиоэлектронной промышленности, созданы опытные образцы специального оборудования для материаловедческих, эпитаксиальных и кристалльных производств. Заключены два государственных контракта на разработку конструкторской документации и организацию серийных производств технологического оборудования до 2027 года.

В рамках государственной программы развития водородной энергетики в Российской Федерации и решения задачи по использованию водорода специалисты Компании приступили к НИОКР по созданию технологии производства энергетических установок на базе российских топливных элементов. Инновационная разработка позволит напрямую получать экологически чистую энергию из водорода. Разрабатываемое технологическое решение исключит зависимость домохозяйств от наличия подключения к линиям электропередачи и позволит получать электроэнергию и тепло одновременно, при меньших затратах. Данная технология потенциально также применима в различных видах транспорта, стационарных энергоустановках для объектов, удаленных от линий электропередачи – вышек сотовой связи метеорологических станций и дата-центров.

Разработана малоотходная технология получения высокочистого металлического скандия из его оксида. Скандий относится к группе редкоземельных металлов и широко используется в высокотехнологичных отраслях промышленности для производства самолетов, ракет, скоростных поездов, автомобилей, медицины, микроэлектроники. На базе новой технологии создано опытно-промышленное производство скандия мощностью 5 кг в месяц с возможностью масштабирования. Это позволит в кратчайшие сроки обеспечить технологическую независимость российской промышленности и её переход на современные, экономически выгодные технологии.

В 2023 году открыт экспериментальный участок получения высокочистого безводного хлорида алюминия ($AlCl_3$), который используется во многих сферах нефтехимической промышленности, а также для производства смазочных масел и моторного топлива, синтетического каучука и других полимеров. Конструкция разработанной экспериментальной установки может быть масштабирована на большой объем выпуска продукции, что позволит в кратчайшие сроки обеспечить ресурсами технологическую потребность российской промышленности.

Актуализированы физическая и математическая модели работы автономных радиоизотопных источников питания конденсаторного типа с жидким электролитом и определены конструктивные характеристики электрода. Результаты работ будут использоваться в будущих ОКР по изготовлению «атомных батарей» – наиболее перспективных источников энергии для компактных устройств, которые долгие годы должны работать в автономном режиме, например, для обеспечения энергией космических аппаратов.

Впервые в России специалисты Компании адаптировали воздушные и водяные фильтры, которые производятся для атомных станций, под применение в системах (подачи и рециркуляции воздуха, подачи воды) воздушных судов. Многоэтапные испытания изделий подтвердили их полное соответствие требуемым техническим характеристикам и высочайшему уровню безопасности. Расчетный ресурс отечественных фильтров превышает показатели зарубежных аналогов на 20–25%, что делает их экономически более эффективными по сравнению с ранее используемыми импортными изделиями.

В рамках государственной задачи по обеспечению полного суверенитета России в области здравоохранения ученые Компании работают над импортонезависимыми медицинскими технологиями. В области создания высокотехнологичного оборудования важным результатом 2023 года стала разработка конструкторской документации экспериментального образца первого отечественного томографа для диагностики различных заболеваний. В настоящее время 100% компьютерных томографов в стране являются импортными.

Созданы экспериментальные образцы нескольких европейских аналогов в рамках задачи по обеспечению медицинских организаций рентгеновскими излучателями российского производства.

Для обеспечения импортонезависимости российских учреждений здравоохранения от иностранных радиофармпрепаратов и медицинских радиоизотопных изделий в 2023 году разработан отечественный тросовый источник на основе иридия-192 для внутритканевой лучевой терапии рака. В ближайших планах – сертификация источников и начало поставок в российские клиники. Другим достижением стало использование в прошлом году в НМИЦ онкологии им. Н. Н. Блохина препарата, для изготовления которого используется радиофармацевтический прекурсор на основе трихлорида лютеция-177 ($^{177}\text{LuCl}_3$) производства Компании. Такие препараты применяются для лечения нейроэндокринных опухолей и метастатического рака предстательной железы. У пациентов, прошедших курс лечения, наблюдается положительная динамика.

В 2023 году первые пациенты успешно прошли терапию созданным специалистами Компании и ФМБА России радиофармпрепаратом на основе лютеция-177. Препарат предназначен для борьбы с нейроэндокринными опухолями и раком предстательной железы. Поставляется также в Медицинский радиологический научный центр им. А. Ф. Цыба, Национальный медицинский исследовательский центр онкологии имени Н. Н. Блохина, РНЦ радиологии и хирургических технологий имени академика А.М. Гранова.

В мире один из самых перспективных радионуклидов – атиний-225 – ранее производили всего три компании, среди которых – институт контура управления АО «Атомэнергопром». Атиний-225 – это альфа-эмиттер, который вызывает разрыв ДНК раковых клеток, практически не затрагивая здоровые ткани. В 2023 году оптимизирована технология получения этого изотопа, что позволило нарастить объемы поставок до более чем 50% мирового рынка. В декабре 2023 года институт контура управления АО «Атомэнергопром» стал четвертым производителем этого радиоизотопа, серьезно усилив российское представительство на глобальном рынке ядерной медицины. В планах – завершение мероприятий по отработке технологии, получение патента на изготовление препарата на основе актиния-225.

Впервые разработана технология повторного использования отходов после обработки кристаллов оксиортосиликата лютеция, которые применяют в качестве основного вещества детектора в позитронно-эмиссионном томографе, а также в ядерной физике и нефтяной промышленности. Впервые в России разработана технология изготовления сцинтилляционных поликристаллических материалов на основе йодида цезия для использования в высокотехнологичных медицинских приборах компьютерной томографии.

НИОКР в рамках Единого отраслевого тематического плана

В рамках Единого отраслевого тематического плана (ЕОТП) реализовано около 60 НИОКР. Проекты касаются решений в сфере материалов и технологий, переработки отработавшего ядерного топлива, ядерной медицины и лазерных технологий. Разработки находят коммерческое применение в организациях Госкорпорации «Росатом», а также в структурах внешних заказчиков. Все реализованные в 2023 году проекты в ближайшее время перейдут в плоскость практического применения.

Впервые проведены испытания мобильного лазерного комплекса для ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов на водной поверхности. Эксперимент проводился в акватории Охотского моря у побережья острова Сахалин. После завершения испытаний планируется создать полнофункциональный образец лазерного комплекса для оперативного реагирования на аварийные разливы нефтепродуктов.

Налажено изготовление изделий из термопластичных лент отечественного производства, которые востребованы в нефтедобывающей, авиационной, судостроительной и атомной промышленности. Ленты из полимерных материалов легче и более износостойкие, чем традиционные материалы. Например, термопластичные ленты используют в качестве

армирующего покрытия при производстве полимерно-армированных труб для нефтепровода. Такие трубы эффективнее металлических для транспортировки нефти и позволяют увеличить срок службы нефтепровода.

Разработана технология производства авиационных тормозных дисков для воздушных судов зарубежного производства, что вносит вклад в обеспечение суверенитета Российской Федерации в авиационной отрасли.

Разработана технология изготовления полированных пластин антимонида галлия, сильнолегированных теллуром, диаметром 50,8 мм и 100 мм от процесса выращивания кристаллов больших диаметров до процесса герметичной упаковки пластин включительно. Полученные результаты позволят в 2024 году приступить к выполнению работ по разработке опытно-промышленной технологии изготовления пластин. В рамках этой работы будет проведена апробация у потребителя пластин, после чего технологической документации будет присвоена литера «О». Эти материалы используются в производстве оптоволокна, полупроводников, солнечных батарей, системах экологического мониторинга. Отечественная разработка позволит в перспективе заменить импортные детали на отечественные аналоги на внутреннем рынке и повысить конкурентоспособность России на мировом рынке. Также разработана экономически эффективная технология, позволяющая получать металлические индивидуальные редкоземельные металлы иттриевой подгруппы (Gd, Tb, Dy, Ho, Er) чистотой не менее 99,95% с себестоимостью ниже рыночной не менее чем в 1,5 раза. На основе разработанной технологии создан опытно-промышленный участок производительностью до 2 кг/день по металлу. Получаемая продукция будет востребована в высокотехнологичных отраслях промышленности (ветроэнергетика, электродвижение, и пр.).

В 2023 году разработаны технология и оборудование для проведения LPE-процессов для выращивания эпитаксиальных структур для силовых диодов. Выпущена опытная партия пластин в количества 50 шт., подтверждены их ключевые характеристики.

5.2. Диверсификация бизнеса

Ключевые результаты 2023 года*:

- выручка от реализации новой продукции (вне контура атомной отрасли) составила 1 100,4 млрд руб., что на 58% больше результата 2022 года (697,5 млрд руб.);
- портфель заказов по новым продуктам на 10-летний период вне контура атомной отрасли достиг 3224,2 млрд руб., что на 43% больше результата 2022 года (2250,0 млрд руб.).

*С учетом результатов Госкорпорации «Росатом».

GRI 2-6

GRI 3-3

Создание новых продуктов для российского и международных рынков – одна из стратегических целей АО «Атомэнергопром». Данное направление деятельности Компании предоставляет новые возможности для развития медицины, инфраструктуры городов, повышения экологической безопасности и других важных областей, связанных с устойчивым развитием.

Система управления новыми бизнесами на уровне Госкорпорации «Росатом» сфокусирована на выполнении 16 стратегических программ. Одновременно ведется активная работа по выявлению направлений, которые могли бы стать стратегическими в ближайшей перспективе.

Результаты 2023 года

Интегральный показатель по новым продуктам выполнен на 142%, что обусловлено увеличением трейдинговых сделок, логистических услуг и др.

Показатель «Выручка по новым продуктам (вне контура)» выполнен на уровне 1100,4 млрд руб. при целевом ориентире 750 млрд руб., что на 350,4 млрд или на 47% выше целевого уровня.

Показатель «Портфель заказов Госкорпорации «Росатом» на 10 лет по новым продуктам (вне контура)» выполнен на уровне 3224,2 млрд руб. (при целевом ориентире 2350 млрд руб.), что на 874,2 млрд руб., или на 37%, выше целевого уровня.

АСУ ТП и электротехника

В 2023 г. в рамках направления АСУ ТП достигнуты следующие результаты:

- осуществлены поставки оборудования АСУ ТП для обеспечения ключевых событий сооружения АЭС: Курской АЭС-2 (энергоблоки № 1, 2), АЭС «Руппур» (энергоблоки № 1, 2) и АЭС «Куданкулам» (энергоблоки № 3, 4);
- обеспечена готовность энергоблока № 2 Белорусской АЭС в части АСУ ТП к передаче в промышленную эксплуатацию;
- завершены работы по проектированию систем безопасности для модернизации блока № 1 Ростовской АЭС с применением САПР «АРИУС»;
- разработана и утверждена единая отраслевая техническая политика по АСУ ТП;
- создан Центр технологической независимости.

По направлению «Электротехническое оборудование» завершены НИОКР для нужд атомной отрасли по токопроводам и комплектным распределительным устройствам 6(10) кВ на базе комплектующих изделий российских производителей, завершены НИР по генераторному выключателю и по поиску технических решений на герметичные кабельные проходки. Закрыта сделка с компанией в области преобразовательной техники.

Аддитивные технологии

21 ноября 2023 года проведен 5-й юбилейный Лидер-форум в Казани.

2 февраля 2023 года открыт Центр аддитивных технологий (ЦАТ) в Нижнем Новгороде.

26 сентября 2023 года открыт ЦАТ общего доступа в Удмуртском государственном университете (Удмуртия).

Разработана проектная документация по проекту «Организация производства порошков для АТ из сплава титана».

15 декабря 2023 года введены в эксплуатацию 3D-принтеры RM300, RM600 ЦАТ атомной отрасли.

30 декабря 2023 года проведены приемо-сдаточные испытания опытных образцов оборудования среднего класса, скорректирована документация с присвоением литеры «О1».

31 декабря 2023 года получено подтверждение потребителями качества порошка нержавеющей стали по проекту отраслевой организации.

Проведена отгрузка аддитивного оборудования, расходных материалов (общим весом более 2 тонн) и инструментов.

GRI 2-6

Ветроэнергетика

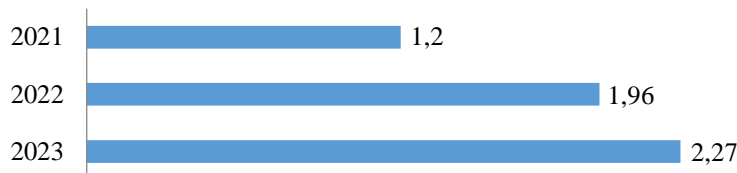
По результатам конкурсных отборов в рамках государственной программы стимулирования развития ВИЭ-генерации в ЕЭС России (ДПМ ВИЭ и ДПМ ВИЭ-2) Компания сформировала портфель проектов объемом 1,7 ГВт мощности.

С 1 января 2023 года Берестовская ВЭС мощностью 60 МВт начала поставлять электроэнергию и мощность на ОРЭМ.

Закончено строительство двух ВЭС на территории Ставропольского края установленной мощностью 220 МВт (Кузьминская ВЭС, 160 МВт, и Труновская ВЭС, 60 МВт – 1-я очередь).

Таким образом, по состоянию на конец 2023 года введены в эксплуатацию 9 ветропарков Компании общей мощностью 1 ГВт.

Количество выработанной электроэнергии на ВЭС Компании за 2021–2023 гг., млрд кВт·ч



Объем инвестиций в 2023 году превысил 14 млрд рублей (с НДС). Компания располагает собственным производством ветроэнергетических установок мощностью 2,5 МВт. По итогам 2023 года уровень локализации оборудования составил 68%.

В планах на 2024 год – заключение первых сделок по приобретению проектов за пределами Российской Федерации.

Целевой портфель, установленный международной стратегией, – 5 ГВт установленной мощности ВИЭ (ВЭС и СЭС) за рубежом в 2030 году.

Водородная энергетика

28 декабря 2022 года протоколом Межведомственной рабочей группы по развитию в Российской Федерации водородной энергетики утверждена единая дорожная карта развития в Российской Федерации высокотехнологичного направления «Развитие водородной энергетики».

16 января 2023 г. подписано Соглашение о намерениях между Правительством Российской Федерации и Госкорпорацией «Росатом» в целях развития в Российской Федерации высокотехнологичной области «Развитие водородной энергетики».

Продолжается реализация проекта по созданию экспортно ориентированного завода по производству низкоуглеродного водорода на о. Сахалин. Результаты разработки предпроектной документации, выполненной в 2022 году, позволили подтвердить техническую реализуемость проекта, показатели капитальных и операционных затрат, детально проработать технические решения и аппаратную обвязку с приоритизацией российских производителей (в составе оборудования будущего предприятия доля российских компонентов составит более 50%).

В рамках работы по минимизации экспортных рисков ведется развитие внутреннего рынка, в частности прорабатывается проект по поставке сжиженного водорода российским компаниям.

Продолжается реализация соглашения с Правительством Сахалинской области по проекту «Водородный поезд» на территории о. Сахалин. Реализация проекта требует привлечения мер государственной поддержки. Участники прорабатывают возможность реализации проекта в формате концессии. Утверждена дорожная карта проекта, концепция проекта одобрена участниками и Управляющим советом Госкорпорации «Росатом».

Разработаны предварительное ТЭО проекта, финансово-экономическая модель концессии, эксплуатационная модель движения подвижного состава и технический проект В-поезда, начаты инженерные изыскания для разработки проектной документации водородно-заправочного комплекса в депо г. Холмска.

Накопители энергии

Правительством Российской Федерации и Госкорпорацией «Росатом» 16.01.2023 подписано соглашение о намерениях в целях развития высокотехнологичного направления «Системы накопления электроэнергии» (ВТН СНЭ). Реализация мероприятий дорожной карты ВТН СНЭ обеспечит технологический суверенитет в отрасли систем накопления электроэнергии по всей продуктовой цепочке – от материалов для серийного изготовления литийионных аккумуляторов до утилизации отработанных ячеек.

Компания ведет комплексную разработку решений для развития электродвижения в стране. В Калининградской области (г. Неман) осуществляется строительство завода литийионных ячеек для накопителей электроэнергии мощностью на уровне 4 ГВт·ч в год. Это позволит обеспечить батареями около 50 тысяч электромобилей.

В 2023 году в Калининградской области начался монтаж главного технологического корпуса, который станет ядром будущей фабрики.

В сентябре 2023 года строительство аналогичного завода стартовало в Новой Москве, селе Красная Пахра, аналогичной мощностью – 4 ГВт·ч в год. Партнером по сооружению завода выступает Правительство Москвы, под эгидой которого ведутся строительные работы. При этом Компания оснастит завод оборудованием и организует все производство. Запуск завода в Калининградской области ожидается в 2025 году, а завода в Новой Москве – в 2026 году.

Компания разрабатывает сквозные технологии в сфере систем накопления энергии на базе литийионных ячеек: от исходных материалов, компонентов и НИОКР, до замыкания полного производственного цикла, включая решения по переработке и утилизации.

В 2023 году осуществлена поставка опытных образцов батарей для проекта электромобиля «АТОМ».

При этом Компания выстраивает новые кооперационные связи при выполнении заказа, усиливает локализацию технологий и получает новые компетенции, обеспечивая дополнительный импульс всей теме электромобильности в отрасли.

В области электротранспорта развивается международное партнерство: с 2022 года ведутся поставки литийионных батарей в Республику Беларусь.

Заключен офсетный контракт на поставку батарей для электромобилей «Москвич» (155 тыс. шт.) и электробусов (более 5 тыс. шт.).

В декабре 2023 года с Калининградской областью заключено соглашение о предоставлении субсидии на сооружение гигафабрики в размере 5 млрд руб.

Новые материалы

Целевой объем выручки вырос почти в два раза: с 30,6 млрд руб. до 64,9 млрд руб.

Правительством Российской Федерации 04.07.2023 утверждена КНТП «Новые композиционные материалы: технологии конструирования и производства». Программа рассчитана на 2023–2027 годы и направлена на обеспечение технологического суверенитета.

В целях достижения импортонезависимости обеспечена техническая и производственная возможность для перевода основных производственных номиналов углеродных волокон на использование ПАН-прекурсора собственного производства.

Умный город

Решения «Умный город» применяются в 129 неатомных, 19 атомных городах в регионах России, а также странах ближнего зарубежья. В 12 субъектах России реализованы проекты регионального уровня.

Направление «Умный город» – это цифровизация систем управления городами, систем жизнеобеспечения и безопасности, взаимодействия с жителями и бизнесом, основанная на российских разработках и формирующая спрос на отечественные аппаратные комплексы и электронно-компонентную базу. Активно внедряются программно-аппаратные решения, нацеленные на повышение безопасности и привлекательности городов.

С 2019 г. Компания разработала, внедряет и тиражирует собственные продукты «Цифровое водоснабжение» и «Цифровое теплоснабжение», призванные заменить решения зарубежных вендоров продуктом на российских и общедоступных решениях с открытым кодом. Эти решения формируют расширенный состав единого ситуационного центра управления, включая городскую инфраструктуру и объекты промышленного и гражданского назначения.

В 2023 г. произведена реструктуризация существующих и разрабатываемых цифровых продуктов. По результатам реструктуризации были сформированы четыре направления цифровизации: «Интеллектуальные транспортные системы», «Инфраструктурная IoT-платформа», «Цифровое ресурсоснабжение», «Базовая платформа «Умный город».

В исполнение перечня поручений Президента Российской Федерации в части проработки мер поддержки цифровой трансформации строительной и жилищно-коммунальной отраслей совместно с Минстроем Российской Федерации разработан стандарт цифровой зрелости ресурсоснабжающих организаций и проект постановления Правительства Российской Федерации, определяющий учет расходов на цифровизацию ЖКХ в тарифах. Документы позволяют оценить фактический уровень цифровой зрелости (IQ PCO) ресурсоснабжающей организации, необходимость и эффективность внедрения цифровых решений, а также позволят включить затраты на их внедрение в тариф.

Ядерная медицина

Проект по созданию конкурентоспособного отечественного МРТ 1,5 Тл запущен в 2022 году. Проект получил государственную поддержку Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, Соглашение о предоставлении субсидии из средств государственного бюджета подписано 15.12.2022. Завершение работ по созданию изделия планируется в IV квартале 2026 года.

Всего по состоянию на конец 2023 года успешно реализуются проекты по серийному производству 16 видов медицинского оборудования и изделий, используемых в медицинских целях. Получены регистрационные удостоверения и организовано производство высокотехнологичного оборудования: в 2020 году – установка для терапии оксидом азота «Тианокс»; в 2021 году – комплекс высокодозной брахитерапии «Брахимум»; в 2022 году – комплекс дистанционный лучевой терапии «Оникс».

В 2024 году будут выведены на рынок следующие виды востребованной медицинской техники собственной разработки и производства: тулиевый лазерный хирургический аппарат «Лазертул», аппарат электрохирургический радиоволновый «Крона-Эл», аппарат гемодиализный, расходные материалы для гемодиализа (очистка крови, жизненно необходимое, в частности, при заболеваниях почек).

До 2030 года планируется организовать производство новых видов высокотехнологичной медицинской техники: аппаратов МРТ, КТ, ПЭТ/КТ, эндоскопического оборудования,

линейных ускорителей, циклотронов, УЗИ и прочих, а также расходных материалов к ним.

Реализуются проекты по созданию медицинской инфраструктуры. В 2024 году запланировано начало эксплуатации центра радионуклидной терапии в Липецкой области. В 2025 году запланировано начало эксплуатации центра радионуклидной терапии в Республике Башкортостан. В 2026 году начнет оказание медицинской помощи радиологический корпус с центром позитронно-эмиссионной томографии Восточно-Сибирского онкологического центра в городе Иркутске.

Продолжается строительство блока радионуклидного обеспечения с циклотроном для НМИЦ сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева, который будет введен в эксплуатацию в 2025 году. В 2023 году введен в эксплуатацию Корпус ядерной медицины в Центре им. Дмитрия Рогачева.

В Обнинске 21 сентября 2023 года открыт новый Многофункциональный центр обработки (МЦО) продукции ионизирующим излучением. Сеть Компании включает в себя пять действующих производственных площадок в городах Родники, Санкт-Петербург, Дубна, Обнинск и Лыткарино и один центр на этапе запуска в Казани. Доля рынка Компании в сегменте стерилизации медицинских изделий – более 65%. По итогам 2023 года в МЦО было обработано более 22 тыс. тонн медицинской продукции.

АО «Атомэнергопром» (с учетом портфеля Госкорпорации «Росатом») является мировым лидером по наработке медицинских изотопов для производства радиофармпрепаратов. География поставок включает 600 организаций по всей России, 100 компаний в странах ближнего зарубежья, более чем 50 стран мира.

Ведется строительство крупнейшего в Европе GMP-завода по производству радиофармпрепаратов в городе Обнинске, начатое в 2022 году. В октябре 2023 года заключен специальный инвестиционный контракт на технологию производства радиофармацевтических препаратов в соответствии с европейскими Правилами производства и контроля качества лекарственных средств GMP. Строительство нового завода в Обнинске позволит изменить текущую диспозицию на рынке ядерной медицины и существенно увеличить доступность современных радиофармпрепаратов для населения России. Завод позволит на 100% обеспечить потребности России в радиофармпрепаратах и нарастить экспорт продукции. Завершение строительного-монтажных работ запланировано на 2024 год.

Глава 6. Цифровая трансформация

Ключевые результаты 2023 года

- Успешно испытаны квантовые компьютеры на четырех платформах, в том числе 25-кубитный атомный и 20-кубитный ионный квантовые компьютеры.
- В Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных внесено 332 решения, разработанные Компанией.
- Создана комплексная система суперкомпьютерного сквозного моделирования «Логос Атом», разработаны программные модули «Логос Нейтрон» и «Логос Ресурс».
- Создана система управления полным жизненным циклом «САРУС» «среднего» класса.
- Выпущена версия 3.0 платформы Multi-D.

6.1. Единая цифровая стратегия

GRI 3-3

В Госкорпорации «Росатом» и АО «Атомэнергопром» реализуется Единая цифровая стратегия (ЕЦС), определяющая ключевые направления цифровой трансформации: выполнение государственных задач по цифровизации, разработка цифровых продуктов – флагманов отечественного и зарубежного рынков, внутренняя цифровизация атомной отрасли. В 2023 г. была утверждена актуализированная версия ЕЦС, в которой были учтены требования федеральных органов исполнительной власти и определены цели цифровой трансформации атомной отрасли до 2030 г. с учетом изменений внутренней и внешней среды.

Цифровизация способствует достижению стратегических целей Компании, выступает драйвером эффективности ее деятельности. Ключевые заинтересованные стороны реализации ЕЦС – предприятия и организации АО «Атомэнергопром», а также компании-партнеры – потенциальные потребители цифровых продуктов АО «Атомэнергопром» и Правительство Российской Федерации в части контроля реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Все организации под управлением Компании вносят вклад в развитие направления цифровизации атомной отрасли.

В соответствии с ЕЦС приоритетом цифровизации в отрасли является достижение следующих целей к 2030 году:

- 100% решения возложенных государственных задач;
- глобальное технологическое лидерство;
- рост цифровой выручки в 10 раз;
- 30 стран мира применяют цифровые технологии/решения Компании;
- 100% продуктов бизнесов с высоким уровнем цифровой зрелости;
- 100-процентное качество цифровых сервисов;
- 0% рутинных операций;
- 100% людей используют или внедряют цифровые технологии в работе;
- 5% от EBITDA – Госкорпорации «Росатом».

В 2023 году проведена широкая методологическая и экспертная работа по обеспечению нормативной, методической и научной базы цифровизации отрасли и достижения целей ЕЦС:

- разработана и утверждена методология оценки цифровой зрелости предприятий и ключевых продуктов;
- подготовлен и регулярно пополняется реестр лучших практик внедрения цифровых технологий для разных типов производства и разных функций;
- разработан подход по централизованной поддержке реализации цифровых продуктов, разработанных в организациях Компании;
- сформирован порядок выявления рутинных операций;

- разработаны и актуализированы методологии расчета контрольных показателей для мониторинга реализации целей ЕЦС.

Кроме того, в 2023 году проведена внутренняя коммуникационная кампания с целью доведения целей ЕЦС до всех сотрудников атомной отрасли и повышения их вовлеченности в цифровую трансформацию. Мероприятиями в рамках коммуникационной кампании было охвачено более 100 тыс. сотрудников.

Экономические эффекты

Цифровизация выступает одним из важнейших драйверов повышения эффективности бизнеса Компании. АО «Атомэнергопром» ведет активную работу по развитию в атомной отрасли подхода, основанного на комплексной оценке эффективности IT-проектов.

В 2022 году была обновлена единая методологическая база по оценке расчета эффектов от реализации IT-проектов, утвержден перечень обязательных проектов, проведена ревизия портфеля IT-проектов. В 2023 году продолжено обучение руководителей по оценке эффектов проектов и проведен аудит IT-проектов в части оценки их эффективности.

Реализация значительного потенциала цифровизации как драйвера повышения эффективности бизнесов Компании будет выполнена в рамках развития подхода по развитию цифровой зрелости существующих процессов организаций, предполагающего внедрение цифровых инструментов в производство каждого ключевого продукта отрасли.

Цифровая вертикаль

Цифровая вертикаль выстроена в 20 дивизионах (в том числе инкубируемых) и 69 ключевых организациях Госкорпорации «Росатом», включая организации контура управления АО «Атомэнергопром».

Для поддержки высокого профессионального уровня руководителей цифровизации (CDO) дивизионов и ключевых организаций на основе результатов оценки профессионально-технических компетенций CDO в 2023 году организовано обучение и проведены стратегические сессии и мероприятия по обмену опытом цифровой трансформации.

Программы цифровизации дивизионов

Программы цифровизации дивизионального уровня – ключевой инструмент декомпозиции целей Единой цифровой стратегии.

В 2023 году проведена масштабная работа по актуализации программ цифровизации 21 дивизиона атомной отрасли (в том числе инкубируемых), в рамках которой обеспечено соответствие программ требованиям Методических рекомендаций по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием, а также проведена декомпозиция ключевых показателей эффективности ЕЦС.

6.2. Участие в цифровизации Российской Федерации

АО «Атомэнергопром» и его организации принимают активное участие в реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Компания и ее организации активно участвуют в иных инициативах Правительства Российской Федерации по развитию цифровой экономики и достижению ее технологического суверенитета. В частности, в 2023 году во исполнение поручений Президента Российской Федерации АО «Атомэнергопром» (в составе Госкорпорации «Росатом») принимает активное участие в формировании нового национального проекта «Экономика данных» на период до 2030 года, которая среди прочего должна обеспечить

преимущество научно-технологических заделов, ранее созданных в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

В 2023 году в рамках деятельности АО «Атомэнергопром», связанной с осуществлением указанных функций и направлений, был достигнут целый ряд значимых результатов.

Квантовые вычисления

Компанию контура АО «Атомэнергопром» продолжает участие в реализации дорожной карты развития высокотехнологичной области «Квантовые вычисления» (создание квантового компьютера) в соответствии с заключенным с Правительством Российской Федерации соглашением.

В рамках реализации дорожной карты в 2023 году проведены успешные испытания квантовых компьютеров на четырех передовых технологических платформах, включая 25-кубитный атомный и 20-кубитный ионный квантовые компьютеры.

Достигнутые результаты обеспечили достижение параметров федерального проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», в рамках которых реализуется дорожная карта.

В области развития квантового ПО за три года реализации дорожной карты разработано более 22 квантовых алгоритма, с применением которых на созданных квантовых вычислителях решаются тестовые задачи квантовой оптимизации, квантовой химии, квантового моделирования и пр.

В 2024 году планируется представить 50-кубитный квантовый компьютер, а также реализовать сервис по предоставлению облачного доступа к созданным квантовым вычислителям с использованием квантовых алгоритмов.

Форум будущих технологий

Важнейшим мероприятием 2023 года в области технологического развития страны стал Форум будущих технологий, проведенный в Москве с 9 по 14 июля 2023 года по тематике «Вычисления и связь. Квантовый мир» в рамках 10-летия науки и технологий. Соорганизатором и партнером мероприятия выступила Госкорпорация «Росатом».

Программа форума охватила ключевые направления развития квантовых технологий от научных достижений до коммерческих продуктов на основе квантовых эффектов. Значительное внимание было уделено инвестициям в развитие квантовых технологий, а также их применению в промышленности, медицине, образовании, логистике и других областях. В рамках деловой программы проведено 18 тематических сессий с участием представителей российских компаний, образовательных и научных организаций, а также органов государственной власти Российской Федерации. На форуме представлены передовые разработки в области квантовых вычислений, включая демонстрацию 16-кубитного квантового компьютера, подключенного к облачной платформе и запущенным алгоритмом расчета молекулы.

Площадку форума посетили более 1 400 человек, из них 750 специалистов из более чем 80 российских и зарубежных учебных и научно-исследовательских учреждений и 250 представителей СМИ.

Образовательные проекты и конференции

В целях развития кадрового потенциала и ранней профориентации второй год подряд в рамках всероссийского образовательного проекта «Урок цифры» совместно с АНО «Цифровая экономика», Минцифры России, Минпросвещения России и Российским

квантовым центром проводится «Урок цифры» по квантовым вычислениям, общий охват составил более 5 млн школьников и педагогов.

Разработаны методические рекомендации, интерактивные тренажеры и мультимедийный контент «Урока цифры» по квантовым вычислениям. На примере повседневных событий показана связь фундаментальной науки с качеством жизни людей и конкретные примеры применения квантовых вычислений. Кроме того, 18 апреля 2023 года в Минске состоялся первый зарубежный открытый квантовый «Урок цифры» в рамках международного форума «ТИБО». АНО «Цифровая экономика» по итогам 2022–2023 учебного года признала «Урок цифры» по квантовым вычислениям лучшим уроком сезона.

В целях формирования и развития профессиональных сообществ в области квантовых вычислений в 2023 году проведено более 25 международных и внутрисоссийских мероприятий с повесткой по квантовым вычислениям, включая профильные встречи, сессии, семинары и выступления на таких площадках, как Петербургский международный экономический форум (ПМЭФ), Владивостокский экономический форум (ВЭФ), VII Международная конференция по квантовым технологиям ICQT-2023, Московский урбанистический форум, Международная выставка-форум «Россия».

Мероприятия нацелены на повышение уровня информированности и вовлеченности российских и международных специалистов в развитие области «Квантовые вычисления», а также на популяризацию направления среди сообществ смежных областей.

Технологический суверенитет

Участие в реализации системных мер Правительства Российской Федерации по обеспечению технологической независимости отечественной экономики

В 2023 году Компания и ее предприятия продолжили участие в выполнении поручения Председателя Правительства Российской Федерации Мишустина М.В., в рамках которого на федеральном уровне был инициирован комплекс масштабных системных мероприятий по замещению зарубежных отраслевых решений и программного обеспечения на российские аналоги по приоритетным направлениям с применением мер государственной финансовой поддержки.

Мероприятия реализуются с участием крупнейших промышленных заказчиков и независимых отечественных разработчиков.

В целях обеспечения стыковки спроса и предложения по программному обеспечению в рамках индустрий Правительством Российской Федерации сформированы промышленные центры компетенций (ИЦК) по замещению зарубежных отраслевых цифровых продуктов и решений, включая программно-аппаратные комплексы, в ключевых отраслях экономики и центры компетенций по развитию российского общесистемного и прикладного программного обеспечения, необходимого для замещения используемых в настоящее время зарубежных аналогов (ЦКР) с участием ведущих отечественных компаний.

Участие в ИЦК и ЦКР

Предприятия атомной отрасли приняли активное участие в деятельности 23 ИЦК и ЦКР. По итогам 2023 года отраслевыми комитетами, объединяющими несколько ИЦК, при федеральных органах исполнительной власти одобрено 12 проектов с цифровыми решениями атомной отрасли, в том числе для последующей государственной поддержки. ИТ-решения, развитие и внедрение которых предусмотрено в данных проектах, обладают потенциалом масштабирования в рамках целых индустрий и имеют критическое значение для обеспечения технологического суверенитета отечественных предприятий.

В 2024 году планируется активное участие в реализации проектов разработки и внедрения ИТ-решений АО «Атомэнергопром» в рамках реализуемых программ Правительством Российской Федерации по масштабному замещению зарубежных решений.

Новое индустриальное ПО

Актуализированное трехстороннее соглашение о намерениях в целях развития высокотехнологичного направления «Новое индустриальное программное обеспечение» (далее соответственно – Соглашение, НИПО) подписано 29 декабря 2022 года в Правительстве Российской Федерации. Основным механизмом реализации Соглашения является дорожная карта НИПО на период до 2030 года²⁷.

Ключевой целью реализации дорожной карты НИПО является достижение технологического суверенитета Российской Федерации путем стимулирования создания и внедрения нового отечественного индустриального ПО. Основным ожидаемым результатом – создание качественно иного, импортоопережающего, цифрового ландшафта российской промышленности.

В настоящее время в рамках дорожной карты НИПО осуществляется реализация 162 особо значимых проектов с участием более 80 предприятий-заказчиков, 145 компаний-разработчиков, 37 ИЦК.

В дальнейшем планируется продолжить реализацию проектов и мероприятий дорожной карты НИПО, направленных на импортозамещение покинувших российский рынок зарубежных ИТ-решений в области индустриального программного обеспечения, а также одновременно – создание принципиально новых отечественных ИТ-решений с высоким уровнем функциональности и качества, в том числе с использованием платформенного подхода.

6.3. Сквозные цифровые технологии и управление данными

В рамках реализации Единой цифровой стратегии реализуется Программа развития сквозных цифровых технологий и управления данными (СЦТиУД). С 2021 года реализуются мероприятия по трансформации дочерней программы «Сквозные цифровые технологии и управление данными» в инвестиционную. В рамках проводимых мероприятий в программу включено новое направление Lean Smart Plant, проведена инвентаризация компонентов программы, утверждены проекты, относящиеся к категории «обязательные», актуализированы инвестиционные показатели программы до 2032 года.

По итогам 2023 года в рамках программы:

- успешно реализовано четыре пилотных проекта в области СЦТиУД;
- разработаны 15 цифровых ПСР-образцов (lean smart);
- в рамках направления Lean Smart Plant с целью развития и масштабирования сформирован реестр лучших практик применения СЦТиУД в цифровых ПСР-образцах в продуктовых потоках;
- разработана методика оценки цифровой зрелости, приказом Госкорпорации «Росатом» от 12.12.2023 утверждены Единые отраслевые методические указания по оценке цифровой зрелости ключевых продуктов (продуктовых потоков);
- введена в промышленную эксплуатацию система «Умный полигон СПВ». Система успешно установлена на м. Вершинное в Республике Бурятия. В 2023 году запущен тираж системы на Восточной залежи Хохловского месторождения;

²⁷ Утверждена решением президиума Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности от 14 декабря 2022 г. Актуализированная дорожная карта НИПО утверждена 22 декабря 2023 г.

- в рамках проекта «Разработка и внедрение системы прогнозирования качества продукции и состояния оборудования для обществ Топливной компании» утвержден периметр тиражирования результатов проекта, завершена подготовка проектов развития и тиражирования на предприятия Компании.

В 2023 году в рамках проекта «Цифровая система управления «Навигатор» (ЦСУ «Навигатор») проведены предварительные испытания в объеме 30 информационных панелей по 11 предметным областям, завершены мероприятия по подготовке к вводу в опытную эксплуатацию в целях практической апробации системы в реальных условиях.

В рамках развития операционных комитетов Госкорпорации «Росатом» осуществлен тестовый запуск операционного комитета «Новые направления бизнеса». На текущий момент два операционных комитета проводятся с использованием ЦСУ «Навигатор». Кроме того, использование ЦСУ при проведении операционных комитетов в 2023 году зафиксировано на уровне Госкорпорации «Росатом» в Единых отраслевых методических указаниях.

В 2024 году планируется запуск ЦСУ «Навигатор» в постоянную эксплуатацию, все операционные комитеты будут проводиться с использованием системы.

6.3. Цифровые продукты

В части развития портфеля цифровых продуктов Компании в 2023 году продолжилась работа по разработке собственного ПО, обладающего потенциалом масштабирования вне атомной отрасли и продвижения на рынок:

- заключен контракт по разработке и внедрению цифровой системы мониторинга и управления состоянием инфраструктуры на базе ПО «Дедал-Скаут»;
- цифровые продукты «СПЖЦ.MES», «Атом.Проект Базовый релиз» включены в Реестр отечественного ПО Минцифры России;
- инициированы инвестиционные проекты по развитию цифровых продуктов «АтомМайнд», «СПЖЦ.Процессы» и «Атомкор»;
- стартовал проект по внедрению на АЭС «Аккую» (Турция) информационных систем инфраструктуры АСУП в соответствии с цифровым шаблоном эксплуатации АЭС;
- первые модели телекоммуникационного оборудования Т-КОМ включены в реестр российской радиоэлектронной продукции;
- система управления конфигурациями «Атом.Порт» получила второй релиз с расширенным функционалом;
- геораспределенная сеть ЦОД пополнилась ЦОД уровня Tier-4 на юге Москвы (Москва-2) вместимостью 4000 стоек.

В планах на 2024 год – дальнейшее совершенствование собственных продуктов и продвижение на международный рынок (дружественные страны), идет подготовка к заключению первых контрактов.

По направлению ЕЦС продолжается развитие собственных продуктов «Логос», «Сарус», «Multi-D».

«Логос»

Продукт для матмоделирования «Логос» внедрен на 200 предприятиях и 50 вузах страны. В 2023 году завершены четырехлетние работы по отраслевому проекту создания комплексной системы суперкомпьютерного «сквозного» моделирования «Логос Атом», в рамках которого разработаны программные модули «Логос Нейтрон» (для моделирования нейтронно-физических характеристик объектов использования атомной энергии (ОИАЭ) в кинетическом приближении) и «Логос Ресурс» (для моделирования ресурсных характеристик ОИАЭ).

«Сарус»

В 2023 году завершены работы по созданию Системы управления полным жизненным циклом «Сарус» «среднего» класса: выпущен первый коммерческий релиз, работающий полностью на технологически независимом стеке, на российском геометрическом ядре и импортонезависимой операционной системе.

Multi-D

В 2023 году выпущена версия 3.0 платформы Multi-D. Платформа позволяет вести быструю разработку приложений с помощью интуитивно понятных графических инструментов. Данное решение позволит использовать менее квалифицированных программистов для работы на платформе и решить проблему ИТ-кадров, а также сократить стоимость и сроки разработки при создании приложений.

На базе платформы начато создание комплексного ТИМ-решения для технологически сложных объектов капитального строительства. С уходом иностранных вендоров на рынке России нет комплексного решения, которое способно обеспечить работу по всему жизненному циклу объекта капитально строительства, а также может поддерживать технологически сложные объекты. Комплексное решение призвано решить эту проблему.

6.4. Внутренняя цифровизация

В 2023 году на предприятиях АО «Атомэнергопром» продолжались работы по внедрению цифровых технологий, формированию цифровой культуры, реализации планов внутреннего импортозамещения программного обеспечения, созданию задела для достижения цифровой зрелости ключевых продуктов отрасли на базе стандартов бережливого производства. Во всех организациях Компании реализуются порядка 700 ИТ-проектов.

Отдельное внимание в рамках цифровизации уделено вопросам технологического суверенитета объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ). В 2023 году обеспечено достижение показателей на уровне 100% по переходу на использование российского ПО, которое является отделимым от аппаратной части, на принадлежащих АО «Атомэнергопром» и его организациям значимых объектах КИИ.

В целях обеспечения технологической независимости объектов КИИ организаций Компании (в рамках проектов Госкорпорации «Росатом») разработаны и утверждены отраслевые требования к технологической независимости продукции, планируемой к использованию на объектах КИИ, в целях их использования при осуществлении закупок, а также методические указания по оценке соответствия данным отраслевым требованиям.

В 2023 году в рамках осуществления закупок продукции для КИИ проведена предварительная оценка такой продукции на соответствие отраслевым требованиям технологической независимости на базе пилотных полигонов. По итогам объективной оценки продукции и процессов выданы заключения о соответствии продукции отраслевым требованиям технологической независимости в отношении 11 наименований продукции.

Глава 7. Система управления

7.1. Корпоративное управление

Задачи, принципы и механизмы корпоративного управления

Как владелец акций организаций атомного энергопромышленного комплекса, АО «Атомэнергопром» осуществляет в отношении этих организаций полномочия акционера/участника, предусмотренные действующим корпоративным законодательством Российской Федерации, задачей которых является качественное корпоративное управление. При этом, учитывая принадлежность 100% голосующих акций АО «Атомэнергопром» Госкорпорации «Росатом», формирование решения акционера/участника в отношении ряда организаций атомного энергопромышленного комплекса происходит на основании позиции Госкорпорации «Росатом».

Деятельность АО «Атомэнергопром» в отношении организаций атомного промышленного комплекса имеет своей целью повышение эффективности их функционирования, что в свою очередь направлено на реализацию стратегической цели Госкорпорации «Росатом» – обеспечение безопасности и конкурентоспособности Российской Федерации.

Основными принципами, на которых строится система корпоративного управления атомной отраслью, в настоящее время являются:

- обеспечение единства управления организациями атомного энергопромышленного и ядерного оружейного комплексов Российской Федерации, организациями, функционирующими в сферах обеспечения ядерной и радиационной безопасности, атомной науки и техники, подготовки кадров, созданными в различных организационно правовых формах, с обязательным учетом специфики деятельности отдельных предприятий и организаций;
- исключение из контура атомной отрасли нефункционирующих и недействующих компаний, а также ликвидация лишних уровней корпоративного владения;
- нецелесообразность «перенасыщения» компетенции корпоративных органов управления организаций отрасли и передача ряда «опциональных» вопросов в сферу взаимодействия между ними в рамках принятых в атомной отрасли отраслевых регламентирующих документов по различным группам бизнес-процессов;
- дивизиональная модель управления гражданской частью атомной отрасли, предполагающая создание основных бизнес-дивизионов Госкорпорации «Росатом» (например, Горнорудного, Топливного, Машиностроительного, Электроэнергетического, Инжинирингового), а также ряда инкубируемых бизнесов и отраслевых функциональных организаций, в контур владения/управления управляющих организаций которых включены различные организации атомной отрасли в зависимости от осуществляемых ими видов деятельности).

Основными механизмами управления являются:

- осуществление корпоративного управления: Госкорпорация «Росатом» напрямую либо косвенно (через свое дочернее общество АО «Атомэнергопром») осуществляет в отношении организаций атомной отрасли полномочия собственника имущества либо акционера/участника, предусмотренные действующим законодательством Российской Федерации;
- осуществление операционного взаимодействия в отдельных сферах деятельности названных организаций на основании регламентирующих документов Госкорпорации «Росатом» и организаций.

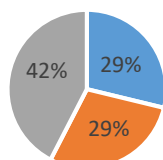
Органы управления

Совет директоров

Совет директоров АО «Атомэнергопром» по состоянию с 01.01.2023 по 31.12.2023 состоит из семи человек²⁸. За отчетный период состав совета директоров не менялся.

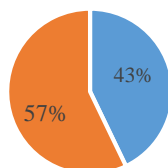
Из семи членов совета директоров два являются сотрудниками Компании, пять – не являются сотрудниками Компании²⁹. Члены совета директоров акциями общества не владеют.

Период пребывания членов совета директоров в его составе



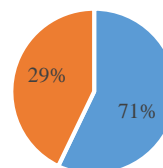
- Менее 5 лет
- 5-10 лет
- Более 10 лет

Гендерный состав совета директоров



- Мужчины
- Женщины

Возраст членов Совета директоров



- 30-50
- 50+

Независимые члены совета директоров отсутствуют.

Самооценка совета директоров проводится ежегодно в соответствии с Положением о совете директоров АО «Атомэнергопром» (пункт 3.6). Самооценка совета директоров по итогам 2022 года проведена в 2023 году. Самооценка совета директоров по итогам 2023 года проводится в 2024 году. Результаты самооценки членов совета директоров учитываются секретарем и в случае необходимости учитываются при организации корпоративных мероприятий.

Компетенции членов совета директоров

Совет директоров осуществляет свою деятельность в соответствии с уставом. Основной задачей совета директоров является проведение политики, обеспечивающей динамичное развитие Общества, повышение устойчивости его работы, а также увеличение прибыли Общества.

В соответствии с уставом совет директоров утверждает годовой отчет Компании, рассматривает и утверждает отчетность в области устойчивого развития и назначает ответственного за вопросы устойчивого развития из числа членов совета директоров³⁰. Ответственность за вопросы устойчивого развития закреплена за членом совета директоров АО «Атомэнергопром» Комаровым К. Б.³¹

Компетенции совета директоров по управлению обществом определены в п. XIII Устава.

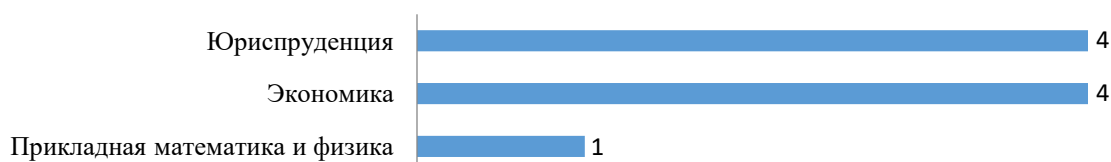
²⁸ <https://atomenergoprom.ru/u/file/ustav.pdf>

²⁹ По состоянию на 31.12.2023.

³⁰ П. 85, п.п. 31, 40, 41 устава АО «Атомэнергопром» (в редакции от 23.11.2022 № 38).

³¹ Протокол заседания совета директоров АО «Атомэнергопром» от 29.04.2021 № 517.

Сфера образования членов совета директоров³², чел.



В целях содействия эффективному выполнению функций совета директоров АО «Атомэнергопром» в части контроля за финансово-хозяйственной деятельностью АО «Атомэнергопром», а также по иным вопросам действует Комитет по аудиту при совете директоров Компании. К компетенции Комитета по аудиту относится решение ряда вопросов, в том числе рассмотрение и рекомендации совету директоров АО «Атомэнергопром» вопроса об утверждении отчетности по устойчивому развитию. Члены Комитета по аудиту не являются сотрудниками АО «Атомэнергопром». В соответствии с Положением о совете директоров АО «Атомэнергопром» решения Комитета по аудиту носят рекомендательный характер. В состав Комитета по аудиту входят три человека, все члены комитета по аудиту состоят в нем с 2021 года.



Сфера образования членов Комитета по аудиту³³, чел.



GRI 2-13

GRI 2-16

Директор АО «Атомэнергопром»

Директором АО «Атомэнергопром» с 14.04.2020 назначен К. Б. Комаров³⁴.

Отчет совета директоров

В 2023 году проведено 67 заседаний совета директоров АО «Атомэнергопром».

Советом директоров 3 апреля 2023 года принято решение об увеличении уставного капитала АО «Атомэнергопром» путем размещения дополнительных обыкновенных акций.

Решением совета директоров от 30 мая 2023 года утверждена годовая бухгалтерская (финансовая) отчетность Общества за 2022 год.

³² Данные с учетом наличия у отдельных членов совета директоров более чем одного образования.

³³ Данные с учетом наличия у отдельных членов совета директоров более чем одного образования.

³⁴ Протокол заседания совета директоров АО «Атомэнергопром» от 13.04.2020 № 481.

Решением Совета директоров от 12 мая 2023 года утвержден аудитор на 2023 год.

В мае 2023 года Банком России зарегистрирован документ, содержащий условия размещения ценных бумаг (обыкновенных акций) АО «Атомэнергопром».

Принят ряд решений по оптимизации структуры группы компаний АО «Атомэнергопром».

Подробнее см. «Ключевые изменения корпоративной структуры в 2023 году».

Состав акционеров на 31.12.2023

Акционер	Доля участия акционера в уставном капитале Общества	Доля принадлежавших акционеру обыкновенных акций Общества (голосующих)
Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»	95,3577%	100%
Российская Федерация в лице Министерства финансов	4,6423%	0%

Решения единственного акционера

В 2023 году приняты три решения акционера – владельца всех голосующих акций, из них:

- распределение прибыли по итогам 2023 года;
- избрание состава совета директоров;
- выплата дивидендов по итогам полугодия 2023 года и по итогам 9 месяцев 2023 года.

Выплата объявленных (начисленных) дивидендов по акциям АО «Атомэнергопром»

В 2023 году на основании решения Госкорпорации «Росатом», являющейся владельцем 100% голосующих акций АО «Атомэнергопром», объявлены и выплачены дивиденды (см. таблицу).

Размер объявленных и выплаченных дивидендов в 2023 году

Дата	Характер выплаты	Сумма, млн руб.
Январь 2023 г.	Остаток дивидендов по итогам работы за 9 месяцев 2022 года по обыкновенным акциям в пользу Госкорпорации «Росатом».	11 760
Июнь 2023 г.	По итогам 2022 года	10 489,7
III кв. 2023 г.	Дивиденды	23 811,6
IV кв. 2023 г. (объявление), 2024 г. (выплата)	Дивиденды	13 443

Перечень крупных сделок и сделок с заинтересованностью

В 2023 году АО «Атомэнергопром» не совершало крупных сделок. В соответствии с п. 17.1. Устава АО «Атомэнергопром» положения главы XI Федерального закона «Об акционерных обществах» не применяются к Обществу.

GRI 2-6

Ключевые изменения корпоративной структуры в 2023 году

1. В целях расширения сети многоцелевых центров облучения увеличена доля участия в уставном капитале крупнейших действующих МЦО, расположенных в Московской, Ленинградской и Ивановской областях.
2. В целях повышения уровня участия в управлении и развития компетенций в сфере радиационной обработки и стерилизации увеличена доля участия в действующем МЦО расположенном в г. Лыткарино Московской области.

3. В целях повышения уровня участия в управлении и расширения сети лабораторно-диагностических центров увеличена доля участия в управляющей компании сети медицинских учреждений.
4. В собственности АО «Атомэнергопром» консолидирован 100% пакет акций компании, занимающейся производством электроэнергии, получаемой из возобновляемых источников энергии (выработанной ветровыми электростанциями).

Сведения о соблюдении принципов и рекомендаций Кодекса корпоративного управления, рекомендованного к применению Банком России

АО «Атомэнергопром» применяет основные принципы корпоративного управления, предусмотренные законодательством Российской Федерации и Кодексом корпоративного управления (в частности, соблюдение прав акционеров, определение порядка, формата и объема раскрытия информации), с исключениями, обусловленными спецификой деятельности и правового статуса АО «Атомэнергопром» и его организаций (ограничение в гражданском обороте акций акционерных обществ, включенных в утвержденные Президентом Российской Федерации перечни российских юридических лиц, в собственности которых могут находиться ядерные материалы, ядерные установки).

Основные положения политики в области вознаграждения и/или компенсации расходов, сведения о вознаграждениях и/или компенсации расходов

Члены совета директоров, являющиеся штатными сотрудниками Компании, получают заработную плату в соответствии с Единой отраслевой системой оплаты труда, установленной Госкорпорацией «Росатом» и принятой в Компании с 2009 года. Выплаты вознаграждения, включая заработную плату членам совета директоров, являющихся штатными сотрудниками Компании, регламентируются трудовыми договорами и действующими локальными нормативными документами Компании и Госкорпорации «Росатом» по оплате труда. По решению общего собрания акционеров членам совета директоров могут выплачиваться вознаграждения и компенсации расходов, связанные с исполнением ими функций членов совета директоров. Размеры таких вознаграждений и компенсаций устанавливаются решением общего собрания акционеров. КПЭ членов совета директоров, являющихся штатными сотрудниками Компании, в том числе по вопросам устойчивого развития, отсутствуют.

В течение 2023 года решения о выплате вознаграждения и/или компенсации расходов членам совета директоров АО «Атомэнергопром» не принимались, вознаграждения за участие в работе органа управления не выплачивались, компенсация расходов не производилась.

7.2. Риск-менеджмент

Система управления рисками

Отраслевая система управления рисками (СУР) интегрирована в процессы планирования и управления Компании в рамках функционирования СУР Госкорпорации «Росатом». В основе СУР лежит непрерывный циклический процесс выявления, оценки и управления рисками, которые могут оказать влияние на показатели деятельности в кратко- и долгосрочном периодах и реализацию стратегии АО «Атомэнергопром». СУР распространяется на все организации Компании.

Развитие СУР осуществляется в соответствии с утвержденной Программой развития риск-менеджмента на 2019–2024 годы.

GRI 2-19

GRI 2-20

GRI 2-15

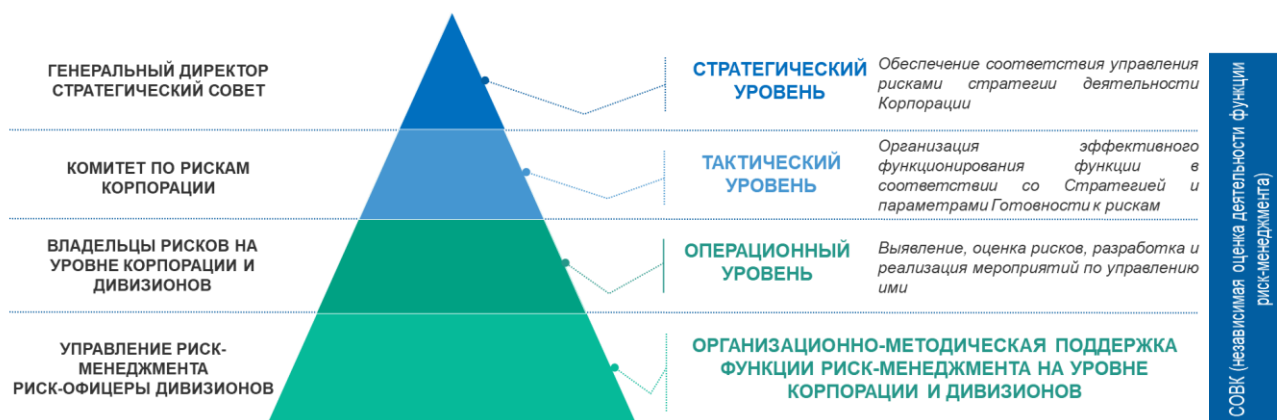
Результаты 2023 года:

- функционирует Информационная система «Управление Рисками: Аналитика» (далее – ИС «УРАН»), разработанная в рамках проекта В-RM1-1 отраслевая система риск-менеджмента;
- актуализирован перечень ключевых показателей рисков, включая описание, алгоритм и периодичность расчета, источники информации, пороговые уровни (базовый, предупреждающий, реагирующий);
- функционирует система раннего реагирования на риски Государственной программы «Развитие атомного энергопромышленного комплекса», национальных и федеральных проектов, проводится мониторинг ключевых рисков;
- выявлены и оценены ключевые риски, влияющие на основные финансово-экономические показатели (КПЭ Корпорации);
- проведены семинары, риск-сессии, конференции по обмену опытом риск-офицеров и работников функциональной вертикали «Управление рисками», а также заинтересованных подразделений.

Процесс управления рисками в АО «Атомэнергопром»



Организационная модель системы управления Госкорпорацией «Росатом» рисками Компании



Ключевые риски деятельности³⁵

В рамках функционирования СУР определены перечень критических рисков, владельцы рисков, проведена оценка рисков, разработаны и реализуются мероприятия по управлению ими.

«Радар» ключевых рисков



— оценка ключевых рисков на 2023 год

- - - оценка ключевых рисков на 2024 год

Комплексная работа в части управления рисками позволила в значительной степени нивелировать влияние внешних негативных факторов на реализацию стратегии атомной отрасли.

Результаты управления рисками в 2023 году

Динамика оценки рисков на 2024 год:












↑ увеличение, ↓ уменьшение, ○ без существенных изменений









Стратегические цели Компании:







- 1 Повышение доли на международных рынках
- 2 Снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов
- 3 Создание новых продуктов для российского и международных рынков
- 4 Достижение глобального лидерства в ряде передовых технологий



Риски устойчивого развития отражены (см. подробнее климатические, экологические, социальные, коррупционные риски).








³⁵ Годовой отчет не содержит исчерпывающего описания всех рисков, которые могут повлиять на деятельность Компании, а раскрывает информацию о ключевых рисках.


Риски и их динамика (владелец рисков)	Описание риска	Практика управления рисками	Связь со стратегическими целями
Экономические риски			
<p>1. Валютный риск</p>  <p>(Руководители дивизионов Компании)</p>	<p>Неблагоприятное изменение валютных курсов</p>	<p>Подходы к управлению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применение валютных оговорок в коммерческих контрактах, с фиксацией курсов (при возможности). – переход на взаиморасчеты с контрагентами в валюте дружественных юрисдикций. – проработка возможности перехода на взаиморасчеты с контрагентами через банки дружественных юрисдикций. – использование долгосрочных механизмов ценообразования с контрагентами. – проработка возможностей привлечения российских поставщиков и подрядчиков для сокращения валютной позиции. – постоянный мониторинг курса валют с учетом возможности принятия оперативного решения по снижению валютного риска. – фиксация максимально возможного курса конвертации при определении условий заключаемых расходных договоров; – контроль условий валютных платежей в доходных и расходных договорах, заключаемых во исполнение доходных договоров; – соблюдение баланса требований и обязательств в валюте (естественное хеджирование); <p>Результаты:</p> <p>Обеспечено поддержание оптимального соотношения активов и пассивов, выраженных в одной валюте.</p> <p>Валютные обязательства выполнены без необходимости привлечения дополнительных средств на компенсацию колебаний курса.</p> <p>Учтена разносторонняя динамика валюты источников финансирования проектов, валюты ключевых капитальных затрат и валюты операционных денежных потоков. Обеспечено поддержание оптимального соотношения активов и пассивов, выраженных в одной валюте.</p>	  
<p>2. Процентный риск</p>  <p>(Казначейство Госкорпорации «Росатом»)</p>	<p>Неблагоприятное изменение процентных ставок, несоответствие процентных доходов и процентных расходов во времени</p>	<p>Подходы к управлению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – балансирование процентных доходов и расходов по срокам и объемам; – обоснованный выбор процентных ставок (фиксированных или переменных) на ожидаемый период до срока погашения. С учетом прогноза по динамике Ключевой ставки и необходимого срока действия кредита предпочтение может отдаваться как кредитам с фиксированной ставкой, так и с плавающей. При этом при прочих равных условиях предпочтение отдается кредитам, имеющим, имеющим бесплатное право досрочного погашения. <p>Результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Поддерживается стабильно долгосрочный кредитный портфель. – Отсутствие существенного увеличения риска в 2023 году обусловлено эффективным использованием указанных подходов к управлению риском. <p><i>Подробнее см. раздел 7.3. «Управление финансовой деятельностью».</i></p>	  
<p>3. Кредитный риск</p>  <p>(Казначейство Госкорпорации «Росатом» в части банков; руководители организаций Компании – по прочим контрагентам)</p>	<p>Неисполнение контрагентами своих обязательств в полном объеме в установленный срок</p>	<p>Подходы к управлению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – установление и контроль лимитов на банки-контрагенты; – использование поручительств, гарантий, ограничений на авансирование в пользу внешних контрагентов; – мониторинг состояния дебиторской задолженности, финансового состояния контрагентов; – система внутренних рейтингов платежеспособности контрагентов. – использование расширенного перечня возможных обеспечений исполнения обязательств контрагентов, более тесный контакт с контрагентами для контроля выполнения ими работ, мониторинга финансового состояния контрагентов <p>Результаты:</p> <p>Минимизированы потери, связанные с невыполнением обязательств</p>	 


		контрагентами.	
4. Риск ликвидности  (Казначейство Госкорпорации «Росатом»/руководители дивизионов)	Недостаток денежных средств для исполнения обязательств Компанией и ее организациями	Подходы к управлению: – централизованное управление денежными средствами (кэш-пулинг); – формирование скользящих прогнозов ликвидности и бюджета движения денежных средств; – поддержание необходимого объема открытых кредитных линий в банках (с обязательством банка по предоставлению средств); – сокращение сроков размещения свободных денежных средств в банковские депозиты с учетом экономической целесообразности; – проработка с федеральными органами исполнительной власти Российской Федерации вопросов господдержки; – активное применение инструментов проектного финансирования в рамках реализации проектов и программ Корпорации и ее организаций; – поддержание кредитных рейтингов АО «Атомэнергопром» от национальных рейтинговых агентств АО «Эксперт РА» и АКРА. Результаты: Обеспечено наличие ликвидных средств, достаточных для погашения обязательств в срок без возникновения неприемлемых убытков и риска для репутации. <i>Подробнее см. раздел 7.3. «Управление финансовой деятельностью».</i>	 
Коммерческие риски			
5. Риск рынка товаров и услуг ядерного топливного цикла (ЯТЦ)  (Руководители профильных дивизионов Компании)	Неблагоприятное изменение ценовой конъюнктуры и спроса на рынках природного урана, услуг по конверсии и обогащению урана.	Подходы к управлению: – поддержание оптимального баланса между рыночно ориентированным и эскалационным (инфляционный рост базовых цен) ценообразованием в контрактах; – установление в договорах с поставщиками количественных гибкостей и опционов, позволяющих гармонизировать объемы закупок и продаж; – заблаговременная проработка с покупателями объемов их будущих заказов; – продвижение продукции в новых рыночных сегментах; – улучшение технических и экономических характеристик ядерного топлива, внедрение новых типов топлива; – создание партнерств в формате совместных предприятий (СП) с зарубежными поставщиками товаров и услуг ЯТЦ с целью частичной локализации производства за рубежом, в том числе в недружественных странах с целью сохранения и защиты доступа российских организация на рынки данных стран. – поддержание баланса между рыночно ориентированным и эскалационным (инфляционный рост базовых цен) ценообразованием в контрактах (при возможности). – использование долгосрочных механизмов ценообразования. Обеспечение согласованности ценовых механизмов закупок и ценовых механизмов контрактов с высоким уровнем товарного риска. – осуществление операций с учетом текущей динамики рынка и установленных лимитов операционной деятельности. – диверсификация поставок продукции. – оперативное изменение структуры продаваемых продуктов, проработка альтернативных каналов сбыта. Результаты: Выполнение указанных мероприятий в сочетании с реализацией возможностей от роста котировок на продукцию позволили нивелировать влияние рисков. Динамика риска остается без изменений, так как низкие уровни текущих котировок природного урана и единицы работы разделения ограничивают их дальнейшее снижение и одновременно создают возможность для роста в случае формирования благоприятной конъюнктуры.	  
6. Риск рынка электроэнергии и мощности	Неблагоприятное изменение цены на	Подходы к управлению: – участие в рабочей группе по прогнозированию на площадке Ассоциации НП «Совет рынка»;	

 (Руководитель Электроэнергетического дивизиона)	электроэнергию и мощность	- мониторинг факторов влияния на цену; - ежемесячная актуализация прогноза цены. Результаты: Достигнуто соглашение с НП «Совет рынка» о формировании дополнительного прогноза с учетом преобладающего в регионе объема продажи АЭС, который наиболее точно формирует прогноз цены на электрическую энергию на РСВ по АЭС.	
 7. Репутационный риск (Департамент коммуникаций Госкорпорации «Росатом» и руководители дивизионов)	Изменение восприятия заинтересованн ыми сторонами надежности и привлекательно сти Компании и ее организаций	Подходы к управлению: <ul style="list-style-type: none"> - работа, направленной на формирование позитивного общественного отношения к развитию технологий и проектов Компании (как атомных, так и неатомных) за счет повышения информационной прозрачности и открытого взаимодействия с заинтересованными сторонами, в том числе за счет функционирования отраслевой системы публичной отчетности; - постоянная работа по повышению узнаваемости и привлекательности HR-бренда Корпорации и Компании (как внутри отрасли, так и среди соискателей и экспертного сообщества); - непрерывный мониторинг и анализ сообщений в национальных и зарубежных СМИ, на бизнес-встречах, отраслевых конференциях и семинарах. Действует оперативное оповещение руководства отрасли о ключевых событиях в информационном поле России и за рубежом; - реализация коммуникационных и гуманитарных и образовательных проектов с зарубежными партнерами. Освоен формат онлайн-мероприятий на площадках зарубежных организаций и виртуальных туров. Постоянно отслеживается состояние общественного мнения о строительстве АЭС и информация о решениях государственных и регулятивных органов о сворачивании/развитии ядерной энергетики в странах реализации проектов; - организация технических туров и пресс-туров на российские атомные объекты представителей иностранных СМИ; - участие представителей Компании в отраслевых международных выставках в качестве спикеров/делегатов; - создание печатной и видеопродукции, направленной на повышение информированности об атомной энергетике и адресованной различным группам заинтересованных сторон; - создание различного типа коммуникационных площадок с участием экспертного сообщества по вопросам развития, безопасности, экологичности ядерных технологий. Результаты: Проекты, реализуемые в России и за рубежом, пользуются поддержкой правительственных органов. По итогам социологического опроса, проведенного в 2023 году, 77 % населения России положительно относятся атомной энергетике. В 2023 году открыт новый постоянный павильон «Атом» на ВДНХ, который представляет собой научно-технологический выставочный комплекс. Репутационный риск в 2023 году не изменился благодаря успешной коммуникационной деятельности. <i>Подробнее см. раздел 8.3. «Взаимодействие с заинтересованными сторонами».</i>	 
Операционные риски			
8. Риск снижения объемов генерации электроэнергии  (Руководитель Электроэнергетического дивизиона)	Снижение объемов генерации результате простоя оборудования и его неготовности к несению нагрузок	Подходы к управлению: В целях повышения безопасности, надежности и устойчивости вработы АЭС, предупреждения отказов оборудования, выполнения установленного графика несения нагрузки и задания по отпуску электрической и тепловой энергии при соблюдении установленного графика ремонта энергоблоков АЭС, а также мобилизации усилий для достижения ключевых показателей по выработке электроэнергии и выполнения госзадания и в целях систематизации работы по повышению личной ответственности руководителей АЭС, в 2023 году изданы соответствующие приказы Дивизиона.	

		<p>Ежегодно выполняются плановые ремонты энергоблоков АЭС в соответствии с утвержденным графиком ремонта, реализуются программы продления сроков эксплуатации АЭС, модернизации оборудования с целью повышения установленной мощности и увеличения выработки электроэнергии на действующих энергоблоках (включая возможность работы энергоблоков на мощности выше номинальной).</p> <p>Результаты: Выработка электроэнергии АЭС в 2023 году составила 217,398 млрд кВт·ч, что составляет 101,5 % от утвержденного ФАС России баланса. КИУМ – 83,91 %. Доля выработки электроэнергии АЭС, работающих в ЕЭС России, к общей выработке электроэнергии в ЕЭС России в 2023 году составила 19,1%. Основные факторы увеличения выработки электроэнергии по сравнению с плановым заданием ФАС России в объеме 3,2 млрд кВт·ч: оптимизация продолжительности плановых ремонтов энергоблоков за счет реализации ПСР-проектов и эффективная работа энергоблоков. Все случаи нарушений и отказов в работе оборудования расследованы в установленном порядке. Разработаны корректирующие и предупреждающие мероприятия, направленные на устранение коренных причин нарушений и исключение их повторяемости. Реализация комплекса мероприятий по управлению риском, а также применение инструментов ПСР позволяет нивелировать влияние негативных факторов.</p> <p><i>Подробнее см. раздел 4.5. «Электроэнергетический дивизион».</i></p>	
Ядерные и радиационные риски			
<p>9. Риск в области промышленной и экологической безопасности и охраны труда</p>  <p>(Руководители дивизионов Компании)</p>	<p>Крупные аварии/инциденты на предприятиях атомной отрасли</p>	<p>Подходы к управлению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – контроль обеспечения безопасности и охраны труда в организациях отрасли, включая инспекционные проверки и профилактические визиты, формирование планов и выполнение мероприятий, направленных на снижение рисков; – проведение мероприятий, направленных на повышение уровня экологической, промышленной безопасности на предприятиях, в том числе меры по совершенствованию охраны труда и снижению влияния производственной деятельности на здоровье населения и необратимых изменений окружающей природной среды на территориях городов атомной энергетики и промышленности; – мероприятия по модернизации технологического оборудования и совершенствованию технологических процессов на предприятиях; – мониторинг индивидуальных радиационных рисков персонала и работа по их оптимизации; – мониторинг радиационной и экологической обстановки в районах размещения организаций Компании; – постоянное поддержание готовности сил и средств для ликвидации последствий аварий и инцидентов; – формирование в Госкорпорации «Росатом» специальных резервных фондов, направленных на обеспечение безопасности на всех стадиях жизненного цикла производств; – страхование гражданской ответственности предприятий – владельцев опасного производственного объекта за причинение вреда в результате аварии; – расчет и мониторинг значений показателей, используемых для оценки вероятности возникновения потенциальных негативных последствий при несоблюдении требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах I-II классов опасности; – своевременная актуализация внутренней нормативной правовой базы и организаций, в соответствии с требованиями законодательства, федеральных норм и правил; – проведение технического освидетельствования оборудования, эксплуатируемого на опасных производственных объектах; – обеспечение высокого уровня квалификации ответственности за результат и культуры безопасности персонала, включая аттестацию эксплуатационного персонала на опасных 	

		<p>производственных объектах;</p> <ul style="list-style-type: none"> — организация постоянного контроля использования персоналом средств индивидуальной защиты на производстве; — совершенствование проектного управления в области обеспечения безопасности и охраны труда. <p>Результаты: Обеспечено безопасное функционирование организаций Компании, включая опасные производственные объекты. В 2023 году введена в эксплуатацию система автоматизированного контроля радиационной обстановки (АСКРО) в зоне наблюдения АЭС «Аккую».</p> <p><i>Подробнее см. главу 9 «Безопасность деятельности».</i></p>	
Коррупционные риски			
<p>10. Риск утраты и нанесения ущерба активам</p>  <p>(Департамент защиты активов Госкорпорации «Росатом»)</p>	<p>Коррупционные и иные правонарушения, влекущие ущерб/утрату активов</p>	<p>Подходы к управлению: В Компании и ее организациях действует отраслевая система противодействия коррупционным и иным правонарушениям.</p> <p>Результаты: Во исполнение Национального плана противодействия коррупции на 2021-2024 годы (Указ Президента Российской Федерации от 16.08.2021 № 478) утвержден План противодействия коррупции Госкорпорации «Росатом» и ее организаций на аналогичный период, которым обеспечивается управление коррупционными рисками, в том числе на следующих направлениях:</p> <ul style="list-style-type: none"> — непрерывная оценка коррупционных рисков в каждом реализуемом бизнес-процессе и применительно к каждому факту хозяйственной жизни; — профессиональное развитие персонала в сфере противодействия коррупции, и приоритетно: работников, впервые принятых на работу в Компанию и ее организации на должности, связанные с соблюдением антикоррупционных стандартов; — должностных лиц, определенных в организациях ответственными за профилактику коррупционных правонарушений; — работников, реализующих процессы закупок товаров, работ, услуг. внедрение дистанционных форм антикоррупционного обучения на базе мобильных платформ, доступных каждому работнику отрасли; — информирование о признаках коррупционных и иных правонарушений, в том числе с использованием средств обратной связи (горячая линия); — анализ и актуализация отраслевых регламентирующих документов по вопросам защиты активов и противодействия коррупции по мере обновления антикоррупционного законодательства; — выявление признаков, своевременное предотвращение и урегулирование конфликта интересов; — приоритетное внедрение в организациях, реализующих новые направления бизнеса отраслевых антикоррупционных регламентирующих документов. 	 
Технические риски			
<p>11. Проектный риск</p>  <p>(Руководители дивизионов Компании)</p>	<p>Изменения макроэкономических показателей стран участников проектов, нарушение обязательств подрядчиками по срокам и качеству выполняемых работ</p>	<p>Подходы к управлению:</p> <ul style="list-style-type: none"> — наличие на проектах сооружения АЭС полного цикла управления рисками: идентификация и оценка, разработка мероприятий по управлению рисками, выполнение мероприятий по управлению рисками, мониторинг рисков и актуализация реестра рисков, формирование отчетности; — совершенствование систем проектного управления и работы с рисками; — предварительное согласование основных условий контрактов с заказчиками; — разработка карт рисков по новым направлениям деятельности; — регулярный мониторинг и контроль выполнения ключевых событий, финансовых и объемных показателей по зарубежным проектам; 	  

		<ul style="list-style-type: none"> – регулярный мониторинг и взаимодействие с заказчиками по вопросам сроков выполнения работ по сервисному обслуживанию и обучению иностранного персонала АЭС за рубежом и др. вопросам реализации зарубежных проектов; – внедрение в проектных компаниях передовых подходов к управлению проектами (в том числе отраслевая система риск-менеджмента, контроль сроков и стоимости - методология TSM NC), а также отраслевые методические документы Госкорпорации «Росатом» в области инвестиционно-проектной деятельности; – работа как на акционерном, так и на операционном уровне для повышения эффективности управления в проектах с учетом рисков. – совершенствование проектного управления; – разработка планов мероприятий по взаимодействию с иностранными заказчиками; – заключение долгосрочных контрактов с фиксированием цен на электроэнергию; – разработка унифицированных проектных решений, – реализация программы снижения стоимости и сроков сооружения АЭС; – реализация процедур в составе отраслевого подхода к управлению рисками проектов сооружения АЭС; – использование возможностей перераспределения свободных кредитных ресурсов между проектами; – заключение соглашений, предусматривающих штрафные санкции за полный или частичный отказ от принятых обязательств. – проработка альтернативных проектов, соответствующих заданным критериям. – заключение долгосрочных оффтейк контрактов. – комплексный подход к отработке урановых месторождений с замещением выбывающих месторождений на новые, постоянным контролем выполнения графиков реализации проектов, поиском новых более эффективных технологических решений и реализацией мер по удержанию расходов на уровне утверждённых смет расходов. <p>Результаты: Реализованные мероприятия по управлению риском позволили избежать негативного влияния на ключевые показатели. Прогнозируется рост в связи с удлинением логистических цепочек и уходом основных поставщиков ИТ-оборудования с российского рынка из-за санкционного давления.</p>	
Климатические риски			
<p>12. Климатический риск</p>  <p>(Руководители дивизионов Компании)</p>	<p>Неблагоприятные изменения климата/последствия природных бедствий для деятельности Компании и ее организаций, риск причинения вреда окружающей среде в результате осуществления деятельности на объектах использования атомной энергии и других объектах</p>	<p>Подходы к управлению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на стадии проектирования АЭС ведется масштабная работа по оценке риска климатических особенностей региона, в котором планируется сооружение АЭС; – реализация отраслевых политик в области устойчивого развития и охраны окружающей среды. Учет неблагоприятных природных явлений (в т.ч. тенденция к землетрясениям) и климатической составляющей на стадии проектирования. Производственный экологический контроль и мониторинг. – на постоянной основе ведется мониторинг параметров площадки, строящейся АЭС; – экологический мониторинг, в том числе радиационной обстановки на площадке, строящейся АЭС и в зоне наблюдения с использованием системы АСКРО, введенной в эксплуатацию в 12 апреля 2023 года, при этом до этой даты контроль проводился мобильными средствами контроля радиационной обстановки на местах размещения постов АСКРО согласно Программе радиационного мониторинга окружающей среды; – ежегодно выпускаются годовые отчеты с результатами мониторинга параметров площадки, экологического и радиационного мониторинга окружающей среды. Ежегодные отчеты предоставляются в АЯР ТР, генеральному проектировщику и в управляющую компанию; 	<p>1</p> <p>4</p>

	отрасли	<p>– ведутся работы по определению нулевого радиационного фона на площадке, строящейся АЭС.</p> <p>Для поддержания баланса местных экосистем всеми предприятиями, участвующими в различных стадиях производственного процесса, строго соблюдаются технологические нормативы процесса добычи и переработки природного урана. Проводится активная политика по снижению такого воздействия и повышению экологической безопасности производственного цикла.</p> <p>Результаты:</p> <p>Объемы выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух АЭС не превышают допустимых значений и значительно ниже установленных природоохранными органами лимитов. Основная доля выбросов ЗВ АЭС приходится на пускорезервные котельные, котельные профилакториев и периодически включаемые с целью регламентного опробования резервные дизель-генераторные станции. Доля АЭС в объеме ЗВ, выбрасываемых в атмосферный воздух всеми предприятиями Российской Федерации, уже на протяжении многих лет составляет менее 0,01 %. Несмотря на достигнутые положительные результаты АЭС продолжают планомерно реализовывать мероприятия, направленные на снижение антропогенной нагрузки на атмосферу:</p> <ul style="list-style-type: none"> – совершенствуются технологии в области повышения КПД сжигания топлива на используемых установках; – используется мазут лучшего качества (с меньшим содержанием серы); <p>совершенствуются технологии покрасочных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – вводятся в эксплуатацию эффективные газоочистные и пылеулавливающие установки. <p>В 2023 г. разработаны Единые отраслевые методические указания по управлению природно-климатическим риском в Госкорпорации «Росатом» и ее организациях. В 2024 году в организациях Компании планируется провести оценку и ранжирование факторов природно-климатического риска и подготовить их реестр.</p>	
Социальные риски			
<p>13. Социально-политический риск в регионах присутствия</p> <p></p> <p>(Госкорпорация «Росатом» и руководители дивизионов Компании)</p>	<p>Снижение общественного одобрения в вопросах размещения объектов инфраструктур</p> <p>ы.</p>	<p>Подходы к управлению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Компания осуществляет деятельность в социально значимом секторе экономики. Правительство Российской Федерации оказывает непосредственное влияние на деятельность Компании путем финансирования отдельных федеральных проектов и федеральных целевых программ. В этой связи Компания и ее организации обладают высоким уровнем финансовой устойчивости, достаточной для преодоления негативных экономических последствий социальных и региональных рисков; – осуществляется взаимодействие с региональными и муниципальными органами власти по вопросам развития территорий, прироста региональных налоговых платежей, поддержание социально – экономической стабильности в регионах; – в целях снижения социальных рисков в регионах присутствия ведется комплексная работа по информированию населения (общественные слушания, общественные организации, СМИ) о работе региональных производственных предприятий, планов их дальнейшего развития, стабильности предприятий, а также отсутствии экологических рисков; – параллельно проводится экологическая модернизация бэк-енд: внедряются новые технологии переработки ОЯТ и РАО, снижаются объемы отходов и уровень их радиотоксичности. <p>Результат: Сохраняется стабильная обстановка в городах присутствия. Обеспечена непрерывность работы предприятий.</p>	

Прочие риски

Риски влияния новых технологий (ИИ, продвинутая робототехника и др.)

В управлении рисками новых технологий, например, Машиностроительный дивизион применяет проактивный подход на основе разработанной стратегии цифровизации Машиностроительного дивизиона. Ключевые задачи, решаемые в рамках стратегии, которые ведут к снижению рисков новых технологий – ИТ-обеспечение бизнеса (быстрое встраивание новых предприятий в процессы Дивизиона и отрасли), унификация информационных потоков, интеграция со смежными подразделениями отрасли, обеспечение технологической независимости. В 2024 году предусмотрена возможность обследования технологических рисков Дивизиона с целью в том числе дополнительного выявления рисков влияния новых технологий и разработки мер по их снижению.

Ввиду санкционных ограничений и изменения логистики доставки на предприятиях Компании прорабатывается вопрос импортозамещения импортного оборудования, изменение технологических решений под текущие возможности, а также использования российских наработок.

Проводится анализ тендеров на закупку медоборудования, а также мониторинг новых продуктов и технологий в области ядерной медицины (выставки, конференции, научно-технические статьи и публикации в специализированных изданиях).

Риск дефицита квалифицированного персонала

Отток квалифицированного персонала и удаленность ряда реализуемых проектов от региональных центров, безусловно, формирует значительный риск дефицита рабочей силы в целом и отдельных специальностей. Старение имеющихся квалифицированных кадров, повышение требований к сотрудникам в связи с модернизацией оборудования и производственных процессов, возросшая конкуренция за кадры также являются факторами риска.

В целях снижения данного риска в АО «Атомэнергопром» и его организациях реализуются мероприятия по привлечению работников из других регионов, работе с вузами и профильными учебными учреждениями, обеспечению социальной защиты работников и рыночного уровня оплаты труда.

Страхование рисков

Один из основных подходов к управлению рисками АО «Атомэнергопром» – страхование рисков. С целью повышения надежности страховой защиты Компания совместно со страховым сообществом в 2023 году продолжила работу, направленную на страхование имущественных рисков российских эксплуатирующих организаций. Значительная часть ответственности за ядерный ущерб российских АЭС была передана в перестрахование в Российский ядерный страховой пул (РЯСП) и Российскую национальную перестраховочную компанию (РНПК), что подтверждает признание страховым сообществом достаточного уровня безопасности и надежности российских АЭС.

В 2024 году планируется продолжить проведение страховых инспекций с участием экспертов РЯСП и РНПК на основных предприятиях отрасли.

Задачи на 2024 год и среднесрочную перспективу

На 2024 год предусмотрены основные задачи развития риск-менеджмента в российской атомной отрасли:

- совершенствование методов анализа вероятности исполнения плановых показателей бизнес-планов дивизионов;
- актуализация существующего подхода к раннему реагированию на риски (ключевые показатели рисков, КПР);

- актуализация модели количественной оценки стратегических рисков Компании и её организаций, оценке их влияния на финансово-экономические показатели деятельности.

В 2024 году планируется инициация и выполнение работ в рамках проекта развития ИС «Уран». Основные запланированные работы в рамках работ проекта развития ИС «Уран» до конца 2025 года:

- интеграция с системой инвестиционной деятельности (ИС «Сириус»);
- интеграция с системой КЦС «Цифровая наука», ЦСУ «Навигатор», информационной системой комплексного управления стоимостью и сроками (ИС TCMNC), ЕОС «Качество» и др.;
- реализация функционала дивизиональной системы управления рисками строительства АЭС;
- реализация моделирования и количественной оценки рисков;
- доработка функционала отчетности и использования баз данных.

7.3. Управление финансовой деятельностью

Принимая во внимание масштаб бизнеса АО «Атомэнергопром» как компании контура управления Госкорпорации «Росатом» в России и за рубежом, руководство Компании уделяет повышенное внимание вопросам финансовой устойчивости организаций атомной отрасли в изменяющихся условиях внешней среды.

Финансовая стратегия — неотъемлемая часть общей стратегии деятельности Госкорпорации «Росатом» и АО «Атомэнергопром». Основная цель финансовой стратегии — обеспечить финансовую устойчивость Корпорации и ее организаций в изменяющихся условиях внешней среды и организовать наиболее эффективное финансирование и управление финансовыми рисками.

Основные финансовые операции Корпорации централизованы. Централизация управления финансовыми потоками обеспечивается:

- сформированной единой отраслевой системой правовых актов, регулирующей вопросы управления финансами (в том числе Единая отраслевая финансовая политика);
- выстроенной вертикально-интегрированной структурой казначейств дочерних и зависимых обществ, функционально подчиненных Казначейству Госкорпорации «Росатом». Созданная структура казначейств позволяет контролировать 100% денежных средств отрасли;
- концентрацией основных казначейских функций организаций атомной отрасли на уровне Казначейства Госкорпорации «Росатом», работающего в едином информационном пространстве с организациями атомной отрасли и являющегося фактически центром управления ликвидностью;
- отраслевой автоматизированной системой учета казначейских операций (Информационная система «Расчетный центр Корпорации»), обеспечивающей полный ежедневный учет казначейских операций по всему периметру группы.

Цели финансовой стратегии в части работы с банками, управления долговым портфелем в рамках осуществления текущей и проектной деятельности Компании и ее организаций, дальнейшей централизации финансовых операций в 2023 году достигнуты. В целях повышения эффективности деятельности казначейских функций в 2023 году продолжена работа по следующим направлениям:

- обеспечение концентрации временно-свободных денежных средств на счетах пул-лидеров³⁶;
- повышение точности планирования платежей (скользящий прогноз ликвидности);
- обеспечение стоимости обслуживания консолидированного долгового портфеля на конкурентном уровне;
- централизация казначейских операций (выполнение требований финансовой политики);
- внедрение инструментов проектного финансирования в рамках реализации проектов Корпорации и ее организаций.

В 2023 г. продолжена реализация и расширение проекта «Дальнейшая централизация казначейской функции, включая тиражирование Фабрики платежей на базе АО «Атомэнергопром» (далее – «Фабрика платежей»), нацеленного на дальнейший рост производительности казначейской функции в отрасли.

«Зеленые» облигации

В данный момент находятся в обращении два выпуска «зеленых» облигаций АО «Атомэнергопром», размещенные в 2021 году и в 2022 году в рамках финансирования возобновляемых источников энергии (ВИЭ).

В 2021 году АО «Атомэнергопром» разместило первый выпуск «зеленых» биржевых облигаций серии 001P-01 номинальным объемом 10 млрд рублей. Выпуск был размещен в рамках программы биржевых облигаций серии 001P объемом до 100 млрд рублей включительно. Срок обращения облигаций – 5 лет.

В 2022 году АО «Атомэнергопром» разместило второй выпуск «зеленых» биржевых облигаций серии 001P-02 номинальным объемом 9 млрд рублей. Выпуск был размещен в рамках программы биржевых облигаций серии 001P объемом до 100 млрд рублей включительно. Срок обращения облигаций – 3 года.

Получение и поддержание кредитных рейтингов

В отчетном году АО «Атомэнергопром» продолжило работу по поддержанию кредитного рейтинга от национального рейтингового агентства АО «Эксперт РА».

По состоянию на 31.12.2023 АО «Атомэнергопром» подтвержден рейтинг от национального рейтингового агентства АО «Эксперт РА» на уровне «ruAAA», прогноз – «Стабильный».

Кроме того, в 2023 году АО «Атомэнергопром» присвоен второй рейтинг от национального рейтингового агентства «АКРА» на максимально возможном уровне: AAA(RU), прогноз «Стабильный» (АО «Атомэнергопром»).

Привлечение финансирования на текущую и проектную деятельность

В течение 2023 года несмотря на нестабильную ситуацию, сложившуюся на российском финансовом рынке в условиях беспрецедентного санкционного давления в отношении финансового и промышленного секторов российской экономики, обеспечено наличие ликвидности, достаточной для поддержания нормального функционирования Корпорации и ее организаций, исполнения контрактных обязательств в срок.

³⁶ Пул-лидер – организация Корпорации, на счетах которой происходит аккумуляция свободных денежных средств и их последующее перераспределение между организациями Корпорации посредством договоров займа, назначаемая решением исполнительных органов управления Госкорпорации «Росатом».

Продолжено получение льготного финансирования как для АО «Атомэнергпром», так и для иных организаций Корпорации, в том числе для реализации проектов по цифровой трансформации, направленных на повышение эффективности управления атомной отраслью и внедрение отечественных импортонезависимых ИТ-решений в рамках программы субсидирования Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 05.12.2019 № 1598.

Продолжено применение поручительств в обеспечение обязательств отраслевых организаций перед контрагентами, как в целях сокращения расходов по банковским гарантиям, так и в целях снижения расходов (в том числе на уплату процентов) по привлекаемому финансированию.

Функционирование дочерней компании Корпорации, которая выполняет функцию пул-лидера во внутригрупповом финансировании ФГУПов, позволило обеспечить оптимальное распределение долговой нагрузки между АО «Атомэнергпром» и организациями и предприятиями, не входящими в его контур.

Продолжена работа по поиску источников финансирования проектов традиционных и новых направлений бизнеса, включая (но не ограничиваясь):

- Определен финансовый партнер по проекту «Строительство ВЭС 2025–2027 гг.», реализуемого организацией контура «Ветроэнергетика». Общий объем привлекаемых кредитных средств составит 61,5 млрд рублей.

- Подписана кредитная документация с консорциумом банков для финансирования проекта строительства завода в Калининградской области по производству литийионных аккумуляторов и систем накопления энергии (в рамках синдицированного кредита на принципах Фабрики проектного финансирования).

- Привлечены кредитные средства на цели финансирования проекта по строительству 3–4 серийных универсальных ледоколов.

- Продолжено активное кредитование проекта по строительству АЭС «Аккую».

- Продолжено активное взаимодействие с Фондом развития промышленности (ФРП) по вопросам финансирования и поддержки проектов, реализуемых Корпорацией, в том числе с применением механизма кластерной инвестиционной платформы (постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2023 № 295).

Планы на 2024 год и среднесрочную перспективу

- тиражирование проекта «Фабрика платежей»;
- поддержание четкой платежной дисциплины по внутригрупповому финансированию;
- повышение точности планирования денежных потоков на среднесрочную перспективу;
- недопущение внутренней конкуренции за кредитные ресурсы между организациями;
- дальнейшая централизация управления денежными средствами;
- концентрация на отношениях с опорными банками как наиболее надежными партнерами с точки зрения доступности финансирования как по объему, так и по стоимости;
- строгое соблюдение обязательств, включая выполнение ковенант, перед существующими кредиторами и рейтинговыми агентствами;
- проработка схем финансирования проектов с целью снижения регресса на группу и выполнения задачи по минимизации использования консолидированного инвестиционного ресурса Корпорации (в том числе с применением инструментов проектного финансирования);

– расширение состава применяемых инструментов финансирования (в случае экономической целесообразности) в целях снижения стоимости обслуживания долга и обеспечения своевременного и полного финансирования инвестиционной программы организаций отрасли на приемлемых условиях;

– дальнейшая проработка с кредитными организациями возможных направлений сотрудничества в сфере цифровизации, включая применение цифровых финансовых активов.

7.4. Управление инвестиционной деятельностью

Ключевые результаты 2023 года:

- инвестиционная программа выполнена на 85% (+ 2 п.п. по сравнению с 2022 г.);
- доходность инвестиционного портфеля составила 18,5% (+1,8 п.п. по сравнению с 2022 г.).

Основные подходы к управлению инвестициями:

- создание распределенной системы принятия инвестиционных решений органами управления Компании и ее организаций в соответствии с размещением центров компетенций в отрасли;
- применение «гейтового» подхода при реализации проектов, поэтапное принятие решений по ключевым точкам;
- контроль значимых проектов на уровне Компании;
- делегирование инвестиционных решений, связанных с текущим функционированием активов, на уровень организаций Компании с целью оперативности принятия решений;
- учет мнений независимых по отношению к инициатору проекта экспертов для повышения качества принятия инвестиционных решений;
- формирование портфеля проектов Компании как совокупности проектов организаций отрасли на год и среднесрочную перспективу, исходя из располагаемого инвестиционного ресурса и с учетом требуемой нормы доходности;
- проведение глубокого вероятностного анализа рисков с привлечением экспертов по значимым проектам, интеграция результатов анализа в систему принятия решений;
- комплексный аудит, позволяющий сформировать рекомендации по улучшению планирования и реализации проектов;
- развитие механизмов привлечения внешнего финансирования в проекты.

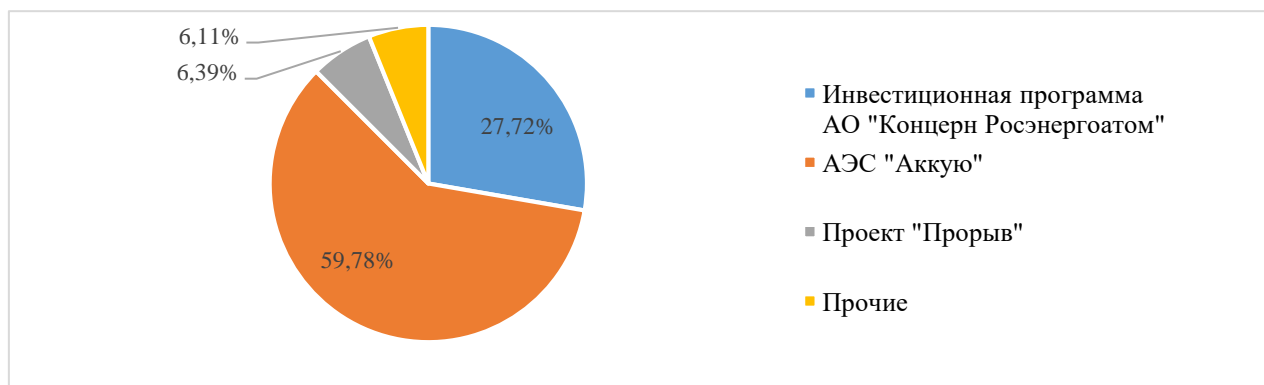
Результаты 2023 года

Инвестиционная программа атомной отрасли в 2023 году была выполнена на 85%³⁷.

Рост показателя исполнения инвестиционной программы по Корпорации (в том числе в дивизионах Компании) составляет 2 п.п. по сравнению с 2022 годом.

При этом доходность инвестиционного портфеля Корпорации составила 18,5%³⁸, что на 1,8 п.п. выше уровня 2022 года. Основным фактором повышения доходности инвестиционного портфеля явилось снижение обменного курса рубля.

Структура инвестиций по значимым проектам



³⁷ С учетом инвестиционной программы Электроэнергетического дивизиона.

³⁸ Горизонт расчета 2023–2099 годов.

Повышение эффективности инвестиционной деятельности

В отчетном году проводилась работа над повышением скорости протекания процессов, снижением бюрократической нагрузки, внедрением средств автоматизации рутинных операций. Так, внедрение процесса «сквозной экспертизы» позволило вдвое сократить сроки принятия инвестиционных решений. Активно велась работа по внедрению программных роботов, позволяющих кратно сократить трудозатраты по типовым операциям (например, отслеживание лимитов консолидированного инвестиционного ресурса, контроль исполнения ключевых событий и КПЭ проектов). Силами Департамента управления инвестиционной деятельностью и Центра компетенций проектного управления создан автоматизированный инструмент для формирования требований по ИТ-проектам и отслеживания статуса их выполнения.

Продолжалась планомерная работа по развитию компетенций в области проектного управления. В 2023 году в рамках Школы управления проектами была введена сертификация для руководителей сложных проектов, продолжалось обучение руководителей типовых проектов. Всего обучение прошло 423 человека, что на 38% превышает показатель 2022 года.

Инвестиционные службы дивизионов совместно с подразделениями, отвечающими за стратегию, готовили и защищали инвестиционные стратегии ЦФО-2. В ходе этой работы актуализированы направления деятельности организаций, разработаны и согласованы дорожные карты. Полученные данные использованы для актуализации стратегии Госкорпорации «Росатом» до 2030 года и для дальнейшего принятия инвестиционных решений в разрезе конкретных проектов.

Реализован пилотный проект по принятию инвестиционных решений с учетом рисков. Отработана методика по выполнению интегрированного моделирования рисков, позволяющая анализировать их влияние на сроки и финансово-экономические показатели проектов, оценивать прорабатываемые реальные опционы. Также успешно испытано на реализуемых проектах импортозамещенное решение для проведения такого моделирования.

Дальнейшее развитие получила отраслевая информационная система «Сириус»: завершен перевод на импортонезависимую операционную систему и базу данных, реализована база данных по протоколам органов принятия инвестиционных решений, автоматизирован ряд процессов инвестиционно-проектной деятельности (формирование предзаполненных аналитических записок, автоматическое создание и рассылка отчетов для анализа и контроля реализации проектов).

К значимым результатам прошедшего года можно отнести разработку и согласование подхода к развитию системы портфельного управления, дальнейшее расширение системы делегирования в рамках стратегических программ.

Планы на 2024 год и среднесрочную перспективу:

- работа над повышением скорости протекания процессов инвестиционно-проектной деятельности за счет автоматизации процессов, внедрения передовых ИТ-технологий (роботизация, машинное обучение, искусственный интеллект);
- развитие компетенций в области проектного управления за счет системной работы с проектными командами с привлечением Корпоративной академии и Центра компетенций проектного управления, формирование центров компетенций по ключевым направлениям (подготовка финансово-экономических моделей, календарно-сетевое планирование);
- повышение уровня проработки и отдачи от проектов за счет активного использования методов количественной оценки рисков и реальных опционов;

- совершенствование системы принятия инвестиционных решений через дальнейшую настройку системы делегирования, перестройку системы органов принятия инвестиционных решений (формирование ОПИР по кадровым проектам и государственному технологическому заказу, проектам, направленным на конкурентоспособность АЭС);
- создание эффективного механизма досрочного прекращения проектов, по которым цели не могут быть достигнуты, с одновременным упрощением процесса принятия решений по проектам, реализуемым без отклонений;
- доработка ролевой модели: усиление контроля за корректным назначением на проектные роли, введение роли куратора проекта, повышение ответственности заказчиков проектов.

7.5. Система внутреннего контроля

Ключевые результаты 2023 года:

- по итогам контрольных мероприятий получена высокая независимая оценка внутренних заказчиков (6,3 балла при целевом значении 5,7 и максимальном – 7 баллов);
- по результатам внешней независимой оценки* АО «КЕПТ» получено подтверждение, что организация и деятельность внутреннего аудита Госкорпорации «Росатом» (в том числе АО «Атомэнергопром») соответствует ожиданиям заинтересованных сторон, определению внутреннего аудита, требованиям Кодекса этики и Международным профессиональным стандартам внутреннего аудита.

**Оценка проводится по контуру Госкорпорации «Росатом» один раз в 5 лет в соответствии с Международными профессиональными стандартами внутреннего аудита.*

Система внутреннего контроля Госкорпорации «Росатом» и ее организаций (в том числе АО «Атомэнергопром») базируется на:

- нормативных правовых актов Российской Федерации;
- требованиях МАГАТЭ;
- модели COSO (The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission);
- стандартах в области осуществления внутреннего контроля в государственных организациях, предложенных Комитетом по стандартам внутреннего контроля Международной организации высших органов финансового контроля (INTOSAI).
- Международных основах профессиональной практики внутреннего аудита;
- основных направлениях деятельности внутреннего аудита в области ESG, определенных в Whitepaper Internal audit's role in ESG reporting.

Ключевые характеристики системы внутреннего контроля (далее – Система ВК):

- превентивный контроль и разработка своевременных, полных и исполнимых корректирующих мероприятий;
- эффективное взаимодействие с производственными подразделениями на всех этапах деятельности;
- проактивная позиция в отношении изменений;
- востребованность консультационных услуг Службы внутреннего контроля и аудита (СВКиА) со стороны руководителей организаций Компании.

Результаты 2023 года

Реализованы мероприятия, направленные на совершенствование системы внутреннего контроля:

- в функционирование модели координации реализации концепции цифровизации контрольной деятельности вовлечен широкий круг работников СОВК;
- проработан канал взаимодействия с менеджментом путем активного участия в проекте ЦСУ «Навигатор»;
- реализована ответственность СОВК организаций через модель лидерства;
- повышен уровень развития контрольной деятельности в части содействия бизнесу в реализации целей устойчивого развития;
- актуализирована система независимой оценки контрольных мероприятий заказчиками.

В рамках выполнения задачи по обеспечению СОВК разумной уверенности достижения стратегических целей Госкорпорации «Росатом» и АО «Атомэнергопром» в 2023 году:

- фокус контрольной деятельности СОВК направлен на поиск резервов эффективности и мер по минимизации рисков системы управления значимыми проектами, в том числе проектами сооружения;
- по результатам аудита обеспечена синхронизация целей внутренней цифровизации в рамках дочерних программ дивизионов и Единой цифровой стратегии Корпорации

- (рекомендации по проведенным ИТ-аудитам содействовали повышению эффективности реализации функции «Управление цифровизацией» в организациях АО «Атомэнергопром»);
- реализованы меры по минимизации рисков недостижения стратегических целей Корпорации в части выполнения проектов технологического суверенитета, импортозамещения и логистики в условиях санкционного давления;
 - актуализированы требования к профессиональным и личностным компетенциям работников СОВК;
 - на ежемесячной основе проводятся онлайн-встречи аудиторов и контролеров атомной отрасли по обмену лучшими практиками и практическим опытом по вопросам внутреннего аудита, управлению рисками и внутреннему контролю (охват – более 200 работников на каждом мероприятии, в 2023 году проведено 13 мероприятий);
 - введены в практику работы СОВК на уровнях ЦФО-2 и ЦФО-3 методики оценки уровня компетенций работников СОВК, чья деятельность связана с проведением контрольных мероприятий;
 - расширен формат работы центров компетенций (далее – ЦК), в состав которых включены СОВК уровня ЦФО-2, по определенной тематике, уточнен порядок взаимодействия ЦК и СОВК/работников СОВК, заинтересованных в получении экспертного мнения ЦК;
 - широко применяется система тестирования кандидатов на замещение вакантных должностей в СОВК, включающая широкий спектр вопросов для определения как общих (аналитические и коммуникативные навыки, логика), так и профессиональных (ИТ, СВК, капвложения, эффективность бизнес-процессов, управление проектами, закупочная деятельность, контрольно-ревизионная деятельность) компетенций;
 - среднее количество часов обучения на одного работника составило 32 часа. 75 работников СОВК в контуре АО «Атомэнергопром» прошли централизованное обучение по подготовке к прохождению независимой оценки квалификации на соответствие профессиональному стандарту «Специалист по внутреннему аудиту (внутренний аудитор)»;
 - актуализированы 24 модуля учебного онлайн-курса «Школа внутреннего контролера», разработан новый модуль «Проверка соблюдения законодательства о контрактной системе в сфере закупок»;
 - успешно запущена централизованная независимая оценка квалификаций работников СОВК Госкорпорации «Росатом» и организаций отрасли на соответствие требованиям профессионального стандарта «Внутренний аудитор».

Результаты контрольной деятельности СОВК в 2023 году

В отчетном году СОВК проведено 470 проверок в организациях Компании.

По итогам проведенных проверок разработаны и приняты к исполнению 2 357 корректирующих мероприятий.

В отчетном году по результатам проведенных контрольных мероприятий привлечено к дисциплинарной ответственности 218 работников организаций Компании, в том числе 12 руководителей высшего звена.

Контроль заинтересованных сторон

Продолжается ведение специального контрольно-аналитического блока «Партнер» (СКБ «Партнер»), предназначенного для интеграции отраслевых информационных систем в режиме реального времени и содержащего полную информацию об обжалуемых закупках атомной отрасли, индикаторы для онлайн-контроля процедур закупок.

Продолжается ведение публичной информационной системы расчета рейтинга деловой репутации поставщиков (ИС РДР) как одного из основных инструментов оценки рисков при проведении закупок для нужд атомной отрасли. ИС РДР переведена на современное импортнезависимое ПО, автоматизировано создание негативных фактов по некоторым основаниям за счет интеграции с отраслевыми информационными системами. Прорабатывается заявка на инициацию проекта по развитию ИС РДР.

Проводится методическая работа в части выдачи рекомендаций, предложений по совершенствованию закупочной деятельности атомной отрасли по результатам рассмотрения жалоб.

Проводятся консультации для работников закупочных подразделений и контролеров по наиболее часто возникающим проблемам и выявленным нарушениям в закупочной деятельности. В рамках консультационной деятельности в адрес заказчиков направляются разъяснительные письма по отдельным проблемам с целью недопущения аналогичных нарушений, проводится консультационная поддержка работников закупочных подразделений по применению положений ЕОСЗ, по вопросам применения рейтинга деловой репутации поставщиков, в СКБ «Партнер» эксплуатируется форум «Вопрос-ответ» для работников отрасли.

В Центральный арбитражный комитет и арбитражные комитеты дивизионов Компании направлено 215 обращений (жалоб) заинтересованных сторон о нарушениях правил закупочной деятельности, предусмотренных законодательством Российской Федерации, ЕОСЗ, распорядительными документами Госкорпорации «Росатом» и ее организаций в развитие ЕОСЗ. Рассмотрено 130 обращений, из них признаны обоснованными 28 обращений (21,5% от рассмотренных). Остальные обращения отозваны заявителями или оставлены без рассмотрения по причинам:

- нарушения сроков подачи жалобы;
- наличия аналогичной принятой к рассмотрению либо рассмотренной жалобы в ФАС;
- отсутствия права заявителя на обжалование (после окончания подачи заявок жалобу могут направлять только подавшие заявку на закупку участники);
- устранения нарушения ответчиком до рассмотрения жалобы в арбитражном комитете.

Системная работа арбитражных комитетов, включающая подробные разъяснения при рассмотрении жалоб заказчикам/организаторам закупок сути выявленных нарушений, публикация обзоров практики, библиотеки арбитражной практики на официальном сайте по закупкам атомной отрасли позволили сократить количество нарушений при проведении закупок.

Кроме того, Центральным арбитражным комитетом рассмотрено 34 жалобы на ведение рейтинга деловой репутации поставщиков (все признаны необоснованными).

Планы на 2024 год

В 2024 году повышение эффективности систем управления и внутреннего контроля АО «Атомэнергопром» и его организаций, дальнейшее совершенствование контрольной деятельности будут проводиться за счет реализации комплекса мер, в том числе включающих такие, как:

- отработка практик проектных аудитов объектов сооружения;
- развитие контрольной деятельности в части повышения уровня отраслевой зрелости в области устойчивого развития;
- внедрение инструментов цифровизации контрольной деятельности;
- совершенствование инструментов постоянного мониторинга за реализацией значимых проектов и партнерств;
- автоматизация ведения ИС РДР;

- работа по созданию единой общероссийской системы по оценке деловой репутации с единым центром методологии на базе ОККП;
- рассмотрение жалоб на проведение закупок способом «Бриф» и верификацию поставщиков.

Глава 8. Кадровая политика и социальная ответственность

8.1. Работа с персоналом

Ключевые результаты 2023 года:

- среднемесячная заработная плата — 135,13 тыс. рублей в месяц;
- доля сотрудников в возрасте до 35 лет — 30,3%;
- трудоустроен 71 выпускник опорных вузов.

Достижение стратегических целей АО «Атомэнергопром» определяется полной реализацией человеческого потенциала, поэтому люди — это главный капитал Компании. Приоритеты кадровой политики — быстрое развитие компетенций, умение работать в новых, изменяющихся условиях и подготовка лидеров на всех уровнях.

GRI 2-7

В 2023 году в АО «Атомэнергопром» и его организациях работали 190,7 тыс. человек³⁹.

Количество сотрудников с высшим образованием — 118,5 тыс. человек.

Количество кандидатов и докторов наук — 1762 человека.

Гендерный состав АО «Атомэнергопром», %



Соотношение мужчин и женщин в Компании вызвано отраслевой спецификой.

Средний возраст сотрудников составил 42,4 года.

Доля сотрудников в возрасте до 35 лет – 30,3 %.

GRI 2-8

Средняя численность работников АО «Атомэнергопром» и его организаций, выполнявших работы по договорам гражданско-правового характера – 283 чел.

GRI 401-1

В течение 2023 г. в АО «Атомэнергопром» и его организации было нанято 41 516 чел., что составляет 21,8 % от среднесписочной численности персонала.

Количество уволенных работников за 2023 год составило 21 696 чел., соответствующий коэффициент текучести кадров равен 11,4%⁴⁰.

Организации периметра АЭПК присутствуют в 74 регионах России с общей численностью работников 184,6 тыс. человек⁴¹.

Регионы с наибольшей численностью работников организаций Компании:

- Москва и Московская область – более 42 тыс. человек;

³⁹ Среднесписочная численность.

⁴⁰ Управленческий коэффициент текучести.

⁴¹ Дополнительная информация размещена в Приложении № 3.

- Санкт-Петербург и Ленинградская область – более 18 тыс. человек;
- Свердловская область и Курская область – более 10 тыс. человек в каждой;
- Воронежская область и Ростовская область – более 9 тыс. человек;
- Нижегородская область – более 8 тыс. человек;

Организации периметра АО «Атомэнергопром» представлены в 31 иностранном государстве, за рубежом трудится 19,6 тыс. работников⁴² (9,6% от общей численности) организаций с наибольшей численностью персонала:

- Турция – более 14,7 тыс. человек.
- страны СНГ (Республика Беларусь, Республика Казахстан и др.) – более 2,6 тыс. человек.

Расходы на персонал

Общая сумма расходов на персонал в 2023 году составила 412,5 млрд рублей⁴³, что на 26,4% больше, чем в 2022 году.

Расходы на одного сотрудника Компании возросли с 1 838,8 тыс. рублей в 2022 году до 2 149,9 тыс. рублей в 2023 году (+17 %).

Структура расходов на персонал, %

Показатель	2020	2021	2022	2023
Фонд заработной платы	74,9	74,9	75,5	74,1%
Страховые взносы	20,9	20,3	19,9	21,2%
Расходы социального характера и прочие расходы (включая обучение)	4,2	4,8	4,6	4,7%

GRI 3-3

Управление эффективностью деятельности

В целях установления единых подходов при формировании и реализации кадровой политики в атомной отрасли в рамках обеспечения единства управления организациями Компании внедрена система управления эффективностью деятельности. Ответственным лицом за управление персоналом в АО «Атомэнергопром» по совместительству является заместитель генерального директора по персоналу Госкорпорации «Росатом».

Действующая отраслевая система управления эффективностью деятельности обеспечивает преемственность долгосрочных и операционных целей компании, их взаимосвязь с целями и задачами работников. Основные показатели деятельности АО «Атомэнергопром», утвержденные наблюдательным советом, декомпозируются с уровня топ-менеджмента до руководителей организаций отрасли до шестого уровня управления включительно.

Отраслевой подход к управлению эффективностью деятельности базируется на унифицированных принципах, что обеспечивает единые критерии при принятии решений о вознаграждении, горизонтальном и вертикальном перемещении работников, о включении работников в планы преемственности и в кандидаты в кадровый резерв. Процесс управления эффективностью деятельности автоматизирован на базе единой отраслевой системы РЕКОРД⁴⁴.

Система оплаты труда

⁴² Дополнительная информация размещена в Приложении № 3.

⁴³ Включая расходы по оплате труда, расходы социального характера, расходы на обучение персонала, оценку и развитие; прочие расходы на персонал.

⁴⁴ Подробная информация размещена: <https://strana-rosatom.ru/2019/06/25/poshli-na-rekord/>

Принятая в Госкорпорации «Росатом» и действующая в Компании система оплаты труда обеспечивает:

- конкурентоспособный уровень вознаграждения за труд, соответствующий уровню вознаграждения в лучших компаниях России;
- вознаграждение за результат: размер заработной платы сотрудника соответствует его результативности, профессионализму и итогам выполнения ключевых показателей эффективности (КПЭ).

В Компании действует гибкая система оплаты труда, которая включает в себя различные инструменты, обеспечивающие достижение бизнес-показателей и высокую мотивацию сотрудников на результат.

В соответствии с требованиями Единой отраслевой системы оплаты труда и Единой отраслевой политики управления эффективностью деятельности размер годовой премии работников зависит от выполнения установленных КПЭ и отражает эффективность достижения основных показателей деятельности Компании и входящих в ее состав организаций.

КПЭ руководителей формируются на основе стратегических целей, приоритетов и основных показателей деятельности, а поставленные организациям стратегические задачи трансформируются в карты КПЭ руководителей и доводится до структурных подразделений и сотрудников.

В 2023 году среднемесячная заработная плата одного работника АО «Атомэнергопром» выросла по сравнению с 2022 годом на 16,8% и составила 135,1 тыс. рублей в месяц.

Управленческий кадровый резерв

В целях кадровой преемственности и подготовки работников к назначению на управленческие должности в российской атомной отрасли формируется и развивается управленческий кадровый резерв (УКР).

Для оптимального подбора программы развития под целевую должность резервиста УКР разделен на четыре уровня:

- «Достояние Росатома» и «Достояние Росатома. Базовый уровень» (руководители высшего и старшего звена);
- «Капитал Росатома» (руководители среднего звена);
- «Таланты Росатома» (высокопотенциальные специалисты и руководители начального уровня управления).

Количество участников, вошедших в состав управленческого кадрового резерва с момента его формирования, – более 6 300 человек.

Назначение на новую должность к концу 2023 года получили 94% участников УКР.

Количество сотрудников, состоящих в УКР, с разбивкой на мужчин и женщин

Пол	2020		2021		2022		2023	
	Количество	Доля	Количество	Доля	Количество	Доля	Количество	Доля
Мужчины	3 918	78%	4 279	77%	4 614	78%	4 928	77,56%
Женщины	1 093	22%	1 186	23%	1 306	22%	1 426	22,44%

Назначения участников УКР на новую должность, %

Показатель	2020	2021	2022	2023
Доля назначений из УКР на вакантные позиции высшего и старшего звена управления (топ-30 и топ-1 000 руководителей отрасли)	68,17	70,37	70,82	74,13

Доля участников УКР старшего, среднего и начального звена управления, получивших назначения на новую (руководящую) должность	79,65	91,02	92	94
--	-------	-------	----	----

Особенность программ развития кадрового резерва – практическая направленность. Будущие руководители не только проходят обучение по модулям, но и работают над собственными проектами, связанными с достижением стратегических целей.

Обучение по программам развития управленческого кадрового резерва

Уровень УКР	Программа развития	Ключевые темы обучения	Количество участников, чел.			
			2020	2021	2022	2023
Старшее звено управления	«Достояние Росатома»	«Стратегия», «Организационное поведение и лидерство», «Взаимодействие в эпоху перемен», «Маркетинг», «Финансы»	368	391	416	449
	«Достояние Росатома. Базовый уровень»	«Искусство лидерства и управления людьми», «Управление изменениями и горизонтальное взаимодействие», «Финансы для руководителей», «Системное и стратегическое мышление», «Маркетинг»	368	427	491	562
Среднее звено управления	«Капитал Росатома»	«Лидерство», «Управление изменениями», «Управление проектами», «Ситуационное руководство», «Навыки кросс-функционального взаимодействия», «Клиентоцентричность».	2 060	2 271	2 448	2 640
Начальное звено управления	«Таланты Росатома»		2 215	2 376	2 565	2 703
Итого			5 011	5 465	5 920	6 354

Оценка преемников

Для повышения качества планов преемственности и прозрачности процессов продвижения работников внедрен инновационный подход к оценке высокопотенциальных сотрудников. Методика разработана на основе лучших практик крупных международных компаний и пилотирована в 2018 году. Руководители вовлечены в процесс оценки кадрового потенциала сотрудников и несут ответственность за формирование планов преемственности. При этом сокращаются сроки и стоимость оценочных мероприятий. Для обмена опытом и принятия объективных решений методика оценки предусматривает возможность межфункционального/междивизионального взаимодействия, когда одни руководители участвуют в оценке других руководителей – кандидатов на должности. Кандидаты в преемники оцениваются на приверженность корпоративным ценностям, наличие соответствующего профессионального опыта и знаний, а также опыта и знаний в области управления, мотивации и потенциала.

Ежегодно расширяется охват руководителей, принявших участие в оценке преемников на руководящие должности. Эту оценку проводят вышестоящие руководители при модерации сертифицированного эксперта. Благодаря такому подходу повышается личная ответственность и вовлеченность руководителей за формирование планов преемственности, сокращаются сроки и стоимость оценочных мероприятий. В 2023 году более 90 организаций провели оценку кандидатов в преемники на вышестоящие управленческие позиции. Всего оценено 2123 кандидата в преемники. В отрасли подготовлено более 140 сертифицированных экспертов по оценке преемников, из них 39 было сертифицировано в 2023 году.

Карьерное консультирование

Для достижения цели «Стать лучшим в раскрытии кадрового потенциала» в рамках «Видения Росатома – 2030» в атомной отрасли продолжает работать сервис по предоставлению карьерных консультаций. В отрасли работают 50 карьерных консультантов, подготовлено 15 новых консультантов. В течение 2023 года проведено 950

консультаций в 116 организациях и филиалах отрасли. По итогам года сервис получил высокие оценки (83% сотрудников готовы рекомендовать сервис своим коллегам).

В 2023 году Корпоративная Академия Росатома провела первое в России исследование, посвященное корпоративному карьерному консультированию, по итогам выделены маркеры ответственного отношения к карьере и разработаны рекомендации по усовершенствованию сервиса карьерного консультирования в отрасли.

Продолжается развитие цифровых инструментов для управления сотрудниками своей карьерой: переведен в онлайн-формат курс «Моя карьера в Росатоме», разработан новый продукт – карьерный тренажер «Перезагрузка». Число подписчиков группы «Моя карьера в Росатоме» в корпоративной сети «Росатом LIFE» увеличилось в 4 раза (более 1,6 тыс. чел.).

Обучение сотрудников

Развитие компетенций работников – важнейшая задача кадровой политики Компании.

В 2023 году подготовку, переподготовку, обучение и повышение квалификации прошли 154,8 тыс. сотрудников АО «Атомэнергпром» и его организаций.

Среднегодовое количество часов обучения на одного работника организаций АО «Атомэнергпром» за 2023 г. – 68,02 часов.

GRI 404-1

Среднегодовое количество часов обучения на одного сотрудника организаций АО «Атомэнергпром» (по категориям сотрудников промышленной группы)

Категория работников	2020	2021	2022	2023
Руководители	60,2	81,4	77,2	96,1
Специалисты и служащие	34,8	50,7	43,8	55,5
Рабочие	44	61,9	45,7	82,4

Среднегодовое количество часов обучения на одного сотрудника организаций АО «Атомэнергпром» (по полу сотрудников) в 2023 году

Пол	Количество, часов
Женский	27,238
Мужской	88,117

GRI 404-2

Главными отраслевыми площадками для обучения специалистов и руководителей являются Корпоративная Академия Росатома с ее новой площадкой – культурно-просветительским центром «Академия Маяк» им. А. Д. Сахарова», и Техническая академия Росатома.

Корпоративная Академия Росатома реализует программы, направленные на развитие лидерских и бизнес-компетенций, управленческое обучение, развитие корпоративных функций, привлечение лучших выпускников и профессионалов в отрасль, оценку компетенций, карьерное консультирование, подготовку рабочих и инженерных кадров, развитие корпоративной культуры, молодежного сообщества, культуры безопасности.

Одной из главных задач Корпоративной Академии Росатома остается создание системы развития человеческого потенциала, соответствующей вызовам современности. В течение года проведено более 2 600 мероприятий, охват – свыше 16 млн посещений. В портфель организации входит свыше 300 образовательных программ и продуктов, проведено более 1,2 млн человеко-часов очного и дистанционного обучения для сотрудников отрасли.

Техническая академия Росатома специализируется на дополнительном профессиональном образовании, профессиональной переподготовке руководителей и специалистов атомной энергетики и промышленности и является образовательным, научно-методическим центром атомной отрасли в области обеспечения безопасного использования атомной энергии, государственной безопасности, операционных и поддерживающих процессов.

Техническая академия Росатома – это также международная площадка по обмену знаниями и развитию компетенций в атомной отрасли, выполняющая роль технологического интегратора подготовки персонала АЭС.

В портфеле Технической академии Росатома в 2023 году – более 600 программ дополнительного профессионального образования по направлениям ядерной, радиационной, промышленной и информационной безопасности, охраны труда, эксплуатации АЭС, строительства и проектирования, импортонезависимых ИТ-технологий, информационной безопасности, физической защиты, защиты активов и противодействия коррупции, защиты государственной тайны и др.

В 2023 продолжали развиваться дистанционные и электронные форматы обучения. Доля дистанционного обучения составила 31%.

Цифровые компетенции и культура

Для достижения технологического лидерства продолжена работа по повышению уровня цифровой грамотности у работников Компании: по данной программе прошли обучение свыше 36% руководителей и специалистов отрасли. Это соответствует запросу Компании не только на талантливых ИТ-специалистов, но и на высокий уровень цифровой грамотности у всех без исключения сотрудников.

В 2023 году охват программы поддержки конечных пользователей по переходу на отечественное ПО AstraLinux и «Мой офис» составил 68 500 человеко-курсов.

Реализованы программы по развитию цифровых компетенций у лидеров и заказчиков цифровизации: «Программа развития руководителей по цифровизации атомной отрасли», «Цифровые сезоны» и «Цифровые технологии на производстве». Охват по ним составил около 400 человеко-курсов. Более 350 ИТ-специалистов прошли обучение по развитию продуктового мышления.

Культура информационной безопасности – важная часть программы цифровизации Госкорпорации «Росатом» и АО «Атомэнергопром». Она направлена на формирование компетенций, необходимых каждому человеку в эпоху глобальной цифровизации. В 2023 году охват очным и дистанционным обучением по данному направлению составил 23 тыс. человеко-курсов.

Для специалистов отрасли по информационной безопасности проведена конференция «Росатом. Информационная безопасность – 2023», в которой приняли участие почти 400 представителей отрасли. Участники смогли познакомиться с решениями коммерческих вендоров, включающих в себя разработки в области применения искусственного интеллекта для информационной безопасности.

Благодаря мобильной образовательной платформе «РЕКОРД mobile» обучение доступно с любого устройства и из любого места в режиме 24/7. Платформа «РЕКОРД mobile»

Деятельность команд поддержки изменений (КПИ)

Команда поддержки изменений – важный инструмент внедрения изменений на всех предприятиях отрасли. Благодаря реализуемым проектам руководство отрасли может понять, что действительно беспокоит людей, какие зоны и направления требуют дополнительного внимания. Для сотрудников участие в КПИ-проекте это отличная возможность для личного развития, развития навыков управления командой, лидерства без полномочий, влияния, убеждения, формирования и мотивации команды. По итогам ежегодно проводимого исследования вовлеченности члены команд КПИ на несколько процентных пунктов более вовлечены, чем люди в среднем по отрасли. Кроме того, 91% участников КПИ, принимавших участие в исследовании вовлеченности, отметили, что понимают вклад своего предприятия в достижение «Видения Росатома-2030».

За 2023 год вовлечено более 60 200 сотрудников отрасли. Организовано 30 новых проектов. В 2023 году всего реализовано 104 проекта КПИ, из них 90 прошли дивизиональные комиссии. Силами КПИ вовлечены жители и учащиеся городов – более 260 тыс. человек и более 20 тыс. сотрудников предприятий отрасли.

включает в себя мобильное приложение и его веб-версию. В каталоге обучающих курсов «РЕКОРД mobile» теперь размещено 3 748 единицы обучающего контента. За 2023 год на платформе зарегистрировалось более 42 тыс. новых пользователей, а на конец 2023 года общее число работников, воспользовавшихся системой, составило 234 тыс. человек, в том числе 2,8 тыс. работающих за границей.

Компания активно разрабатывает собственные программные продукты для обеспечения технологической независимости отрасли в сфере автоматизации кадровых процессов, одна из новых разработанных систем предназначена для учета персонала и расчета заработной платы – «Атомкор». В 2023 году система внедрена на площадке строящейся АЭС «Эль-Дабаа» в Египте.

Система «РЕКОРД 2.0», разработанная собственными силами, доступна сотрудникам предприятий Компании для оценки эффективности деятельности, планирования обучения и карьеры. В 2023 году карьерные сервисы стали доступны на площадке строящейся АЭС «Аккую» в Турции, продукт адаптирован под локальное законодательство, а интерфейс переведен на три языка (русский, английский, турецкий).

Цифровая платформа привлечения и трудоустройства кандидатов в атомную отрасль — это единый карьерный портал Госкорпорации «Росатом». За 2023 год портал привлек 1,3 млн посетителей. На вакансии откликнулось более 40 тыс. кандидатов, на объявления о мероприятиях для молодежной аудитории – более 11 тыс. участников.

В 2023 году расширился функционал корпоративной социальной сети «Росатом LIFE», цифровой платформы для коммуникаций и командной работы. Платформа доступна более 100 тыс. сотрудников отрасли. С момента запуска платформой уже воспользовались 72 тыс. сотрудников, создано 1 200 сообществ.

Участие в конкурсе «Лидеры России»

Работники АО «Атомэнергопром» и ее организаций принимают активное участие в национальном конкурсе управленцев «Лидеры России». В четвертом сезоне конкурса участвовали 1 548 сотрудников отрасли, в суперфинале конкурса победили три сотрудника АО «Атомэнергопром».

Чемпионаты и профессиональные мероприятия

Работники атомной отрасли показали высокие результаты на профессиональных мероприятиях и чемпионатах.

Сборная Госкорпорации «Росатом» (с участием представителей организаций АО «Атомэнергопром») выиграла 18 золотых наград на X Международном чемпионате высокотехнологичных профессий «Хайтек». В чемпионате приняли участие 283 человека из различных дивизионов Корпорации (в том числе Инжинирингового, Топливного, Горнорудного и др.), а также преподаватели и учащиеся НИЯУ МИФИ. Команда Корпорации участвовала в 22 компетенциях (из 35). В сумме сборная выиграла 24 награды: 18 золотых (в том числе три в международном зачете), 5 серебряных и одну бронзовую.

VIII Отраслевой чемпионат профессионального мастерства Atomskills-2023 приобрел новый международный масштаб и качество. Он собрал около 2 тыс. участников из России, а также Белоруссии, Турции, Бангладеш, Узбекистана, Казахстана, Кубы, Боливии, Индии. В соревновательной части приняли участие работники атомной отрасли, студенты 22 учебных заведений, а также команды крупных российских промышленных компаний.

**Участие в чемпионатах и полученные награды в 2023 г.
(в составе сборной Госкорпорации «Росатом»)**

Чемпионаты	Кол-во компетенций, участвовали	Всего медалей	Золотых	Серебряных	Бронзовых
Хайтек 2023	22	24	18	5	1
III Кубок по рационализации и производительности	11	6	3	2	1
DigitalSkills-2023	11	18	8	5	5
III Международный строительный чемпионат	23	17	8	5	4
I Чемпионат высоких технологий		1	-	-	1
Международный чемпионат «Arc Cup International Welding 2023»	4	2	-	-	2
Итого	–	68	37	17	12

Корпоративное волонтерство

Подходы и принципы волонтерской деятельности

Официальное решение о запуске программы корпоративного волонтерства на уровне Госкорпорации «Росатом» принято в 2018 году. Совместно с волонтерами из ключевых дивизионов было выделено пять основных направлений волонтерской деятельности: сохранение окружающей среды (просвещение, уборка территорий, высадка саженцев, обращение с отходами, развитие экоцентров), поддержка социально незащищенных слоев населения и ветеранов (малоимущие семьи, дети-сироты, пожилые), поддержка здорового образа жизни (донорство, спортивные мероприятия), профориентация и наставничество (уроки в школах, открытые экскурсии в организации отрасли, интеллектуальные игры, конкурсы), интеллектуальное волонтерство (использование профессиональных навыков сотрудников в регионах присутствия, в том числе разработка цифровых решений для НКО и бюджетных учреждений, оптимизация процессов управления, разработка маркетинговых материалов).

В 2023 году в отрасли реализовано порядка 500 волонтерских акций (в том числе 12 общеотраслевых), а общее количество волонтеров отрасли насчитывает порядка 50 тысяч человек, прирост в 20%. Совокупная аудитория благополучателей превысила 1 млн человек. Одной из важных задач в рамках развития волонтерского движения является активное вовлечение в проекты внешних волонтерских объединений и жителей городов.

Приоритетные направления волонтерской деятельности

Волонтеры Компании активно вовлечены как в реализацию традиционных общеотраслевых проектов – донорства, профориентации и наставничества, эковолонтерства, поддержки ветеранов, людей старшего поколения, представителей уязвимых групп, животных, поддержки креативных индустрий, также продолжается поиск и поддержка новых практик и направлений – модернизация общественных молодежных пространств, реализация культурных проектов, поддержка креативных индустрий, благоустройство, развитие инфраструктуры для раздельного сбора и переработки отходов.

В рамках отраслевых донорских акций приняло участие более 4 000 доноров. Кроме того, по инициативе волонтеров был запущен информационный ресурс «Редкое совпадение» – о донорстве костного мозга, реализуемый совместно с ФМБА России.

Эковолонтерство традиционно привлекло большое количество сотрудников. В рамках федерального проекта по сбору макулатуры «Бумбатл» приняли участие 30 отраслевых организаций и собрано 35 тонн макулатуры, а в рамках плагинг-забега «Зеленая

дистанция» собрано 2 тонны отходов, также волонтеры принимали участие в инициативах «Чистая Арктика» и «Сад памяти».

В рамках направления «Интеллектуальное волонтерство» разработаны десятки инновационных решений с использованием цифровых технологий для развития городской инфраструктуры, проведено более 1 000 просветительских мероприятий.

Обучение волонтерству

Для лидеров корпоративного волонтерства был проведен образовательный курс «Академия социальных лидеров Росатома», где участники изучали подходы к развитию социального предпринимательства. Всего в рамках развития волонтерского движения подготовлено более 150 часов различного образовательного контента.

Мероприятия в рамках корпоративной социальной ответственности

В рамках конкурса «Социальные лидеры атомных городов» более 60 социальных и эколого-социальных проектов получили грантовую поддержку. Кроме того, более 300 студентов опорных вузов стали участниками образовательной программы «Переходи на зеленый» и приняли участие в акселераторе социальных проектов.

В 2023 году запущен сайт, посвященный ответственному отношению к животным, – друзейвыбирают.рф и ресурс важнознать.рф о скрининге онкозаболеваний. Совместно с АНО «Национальные приоритеты» проведена стратегическая сессия о развитии экономики замкнутого цикла с ключевыми российскими экспертами.

Общий охват благополучателей и участников различных общественных и волонтерских экопроектов составил более 800 тыс. человек, более 20 тыс. человек из числа сотрудников вовлечены в волонтерские экопроекты на постоянной основе. Ежегодно реализуется более 200 экологических акций и 400 эколого-просветительских мероприятий с охватом около 500 тыс. человек. Кроме того, проведено всероссийское исследование по экологической культуре, исследования экопрофессий, разработана методология формирования экостандарта для малых городов.

Примером кросс-корпоративного взаимодействия стал молодежный День Международного неевского экологического конгресса. В 2023 году в Челябинской области проведён первый форум «Эколидеры», в котором приняли участие более 300 волонтеров и крупнейших российских компаний. Суммарно в различных социальных проектах участвуют более 20 компаний-партнеров.

Одной из значимых инициатив стало подписание соглашения с Ассоциацией волонтерских центров о стратегическом партнерстве по поддержке сервиса «Экология» в рамках федеральной франшизы сети центров общественного развития «Добро.Центр».

Отдельное внимание уделялось работе с сообществами. Для лидеров социальных и экологических практик подготовлено более 250 часов образовательного контента, создан сайт Росатомгранты.рф. В рамках фестивалей сообществ Песочница.фест в 8 городах атомной энергетики и промышленности более 700 участников разработали более 80 социальных инициатив.

В 2023 году волонтерские и КСО-проекты получили признание ключевых федеральных премий: международная премия «МыВместе», «ЕCO Best», «Лучшие социальные проекты России», «Лидеры корпоративной благотворительности», «ESG Excellence Award 2023», «Лучшее для России. Развитие регионов» и др.

Реализация социальной политики

Социальная политика АО «Атомэнергопром» направлена на достижение следующих целей:

- повышение привлекательности Компании как работодателя;
- привлечение и адаптация молодых и высокопрофессиональных специалистов;
- повышение лояльности сотрудников;
- повышение эффективности социальных расходов.

Социальный пакет сотрудников и неработающих пенсионеров формируется в соответствии с Единой отраслевой социальной политикой, в основе которой лежат стандартизированные корпоративные социальные программы.

GRI 403-6

Основные корпоративные социальные программы АО «Атомэнергопром», млн рублей

Программа	2020	2021	2022	2023
Добровольное медицинское страхование	1 586,0	1 855,4	2 241,9	2 943,9
Страхование от несчастных случаев и болезней	54,7	77,4	88,2	138,4
Санаторно-курортное лечение и отдых работников и их детей, в том числе:	416,8	729,6	1 042,8	1 334,7
<i>санаторно-курортное и реабилитационно-восстановительное лечение работников</i>	357,8	546,5	818,8	1 045,9
<i>детское санаторно-курортное лечение и отдых</i>	59,0	183,1	224	288,8
Обеспечение работников жильем	614,3	532,6	582	690,6
Негосударственное пенсионное обеспечение	357,6	397,8	588,6	675,6
Поддержка неработающих пенсионеров	893,4	874,9	1 244,4	1 014,4
Организация питания работников	355,2	412,0	1 073,4	1 086,4
Организация спортивной и культурной работы	1 034,4	1 042,9	1 272	1 813,4
Оказание помощи работникам	936,5	1 089,2	1 507,9	1 974,1
Прочее	-	-	278,4	616,4
Всего	6 249,0	7 011,8	9 919,6	13 622,6

Активно развивается корпоративная социальная программа благополучия работников, стартовавшая в отрасли в 2020 году, основная цель которой – повышение качества жизни работников. Организованы мероприятия, направленные на улучшение физического, эмоционального, социального, профессионального и финансового благополучия работников: дни здоровья, в том числе здорового питания, отказа от вредных привычек, консультации и вебинары врачей-специалистов, вебинары по финансовой грамотности, работа линии психологической поддержки, возможность участия в благотворительных инициативах и других социальных акциях.

По итогам отраслевого опроса по определению уровня стресса, профессионального выгорания и благополучия работников в 2023 году разработана комплексная программа профилактики стресса и профессионального выгорания, определены пилотные организации для ее реализации и начата системная работа в этой области. Программа поддерживалась сквозной коммуникационной кампанией внутри отрасли и за ее пределами. Системная работа по снижению уровня стресса будет продолжена.

АО «Атомэнергопром» уделяет большое внимание вовлечению работников, членов их семей, жителей территорий присутствия в регулярные занятия физической культурой и спортом. Каждый шестой работник регулярно занимается спортом.

GRI 2-30

Компенсации и льготы в рамках реализуемых корпоративных социальных программ предоставляются сотрудникам, работающим на условиях полной занятости.

В 2023 году вступило в действие новое Отраслевое соглашение по атомной энергетике, промышленности и науке на 2023–2025 годы (далее – Соглашение). Соглашение основано на

Коллективными договорами охвачено 79,2% сотрудников, работающих на предприятиях АО «Атомэнергопром». Минимальный период уведомления сотрудников о значительных изменениях в деятельности организации (два месяца), а в случае возникновения ситуации, которая может привести к массовым увольнениям, — три месяца.

многолетней практике социального партнерства в атомной отрасли и направлено на реализацию Системы управления охраной труда, Единой унифицированной системы оплаты труда, Единой отраслевой социальной политики. Новое соглашение усилило ответственность Корпорации за соблюдение и уважение прав человека, принципов равенства и справедливости, недопустимости дискриминации, информирование работников об условиях труда, обеспечение безопасности и охраны труда и здоровья работников, персонала подрядчиков и населения регионов присутствия, регулярную выплату заработной платы, обеспечение достойных социально-трудовых гарантий и повышение благосостояния, реализацию права на объединение и заключение коллективного договора, а также развитие регионов присутствия организаций отрасли и местных сообществ.

В Соглашении закреплён приоритет сохранения жизни и здоровья сотрудников (*также см. раздел 9.1. «Ядерная и радиационная безопасность, охрана труда»*). Работодатели совместно с Российским профсоюзом работников атомной энергетики и промышленности проводят учет и анализ заболеваемости сотрудников, в том числе по результатам периодического медицинского осмотра и показателям временной нетрудоспособности сотрудников по болезни и формируют комплексную программу оздоровительных мероприятий «Здоровье». В Соглашении учтены возможности, которые предоставляет законодательство по специальной оценке условий труда (СОУТ), закреплён дополнительный механизм взаимодействия с профсоюзом при проведении СОУТ и анализе результатов этой оценки.

Привлечение молодых специалистов

Для привлечения перспективных молодых специалистов на работу в отрасль и повышения интереса школьников, студентов к естественным и точным наукам, а также техническим специальностям Компания принимала участие в федеральных мероприятиях и проектах.

Так, в 2023 году Корпорация выступила партнером крупных федеральных проектов с общим охватом более 5 млн. участников, таких как: Всероссийский конкурс «Большая перемена», Всероссийский проект «Твой ход», профориентационный форум «Проектория», Российское движение детей и молодежи «Движение первых», Научно-социальная программа «Шаг в будущее» и др. Для победителей указанных проектов ежегодно проводятся специальные программы: научно-образовательная программа «АтомДискавери», Менделеевская экологическая экспедиция, отраслевой форум «АтомПрофи» и др.

В 2023 году для победителей и лучших участников федеральных проектов были организованы специальные программы: просветительская экспедиция на Северный полюс «Ледокол знаний», научно-образовательная программа на Кольском полуострове «АтомДискавери», отраслевой форум «Атомпрофи», технические туры на промышленные площадки предприятий атомной отрасли и др.

В сообщество Амбассадоров Госкорпорации «Росатом», состоящее из студентов, преподавателей опорных вузов и сотрудников отрасли, вступило 80 участников. Они приняли участие в более чем 640 просветительских мероприятиях для школьников и студентов, а также организовали более 140 мероприятий.

Значимой частью поддержки и развития молодежного сообщества Компании является программа развития движения студенческих строительных отрядов атомной отрасли. В 2023 году в зимнем и летнем трудовых семестрах приняли участие 2 359 чел. В рамках трудовых семестров проведена профориентационная программа, по итогам которой на предприятия атомной отрасли трудоустроен 71 человек.

Международное сотрудничество в области образования

С целью усиления позиций Компании на мировом рынке ядерных технологий, популяризации российского инженерного образования проводится работа по его активному продвижению за рубеж. Создаётся необходимая образовательная инфраструктура для подготовки кадров для стран-партнеров, развиваются национальные системы их ядерного образования с использованием российских образовательных технологий.

В 2023 году в рамках реализации проекта «Международное сотрудничество в сфере ядерного образования» с участием вузов-партнеров Корпорации организовано более 60 мероприятий в 43 странах по продвижению российского образования. Успешно функционируют 6 информационных центров в странах-партнерах.

В рамках работы с талантливой молодежью успешно функционирует проект «Амбассадоры российского ядерного образования», включающий 46 лучших иностранных студентов из 22 стран, участвующих в крупнейших международных отраслевых проектах и активно продвигающих российское ядерное образование в странах-партнерах Госкорпорации «Росатом». Реализуется программа стипендий для талантливых студентов из стран СНГ и стипендиальная программа МАГАТЭ имени Марии Кюри в поддержку девушек. С 2020 года 38 девушек стали ее участницами, среди них гражданки России, Казахстана, Узбекистана, Турции, Египта, Сенегала, Уганды, Сербии, Камбоджи, Мьянмы, Никарагуа, Танзании, Филиппин и др.

Большой интерес среди студентов вызывает проведение хакатонов при поддержке Госкорпорации «Росатом» – «ХакАтомов» – соревнований студенческих команд по атомной тематике. Проведен сетевой «ХакАтом» для стран СНГ, «ХакАтомы» в Республике Беларусь, Аргентине, Болгарии, Венгрии, Руанде, Мьянме.

Осуществляется подготовка иностранных студентов по атомным и смежным специальностям в российских университетах. Иностранные студенты обучаются на базе НИЯУ МИФИ, а также в опорных вузах Госкорпорации «Росатом» и вузах-партнерах: ТПУ, СПбГУ, СПбПУ, РХТУ, МЭИ, ДВФУ, УрФУ, МФТИ, МГСУ и МГТУ им. Н. Э. Баумана, НГТУ им. Р. Е. Алексеева, МИСиС. В 2023 году в российских университетах обучалось более 2 000 иностранных студентов из 65 стран.

Продолжается успешная реализация международных образовательных программ опорных университетов Госкорпорации «Росатом» (всего 20 программ на базе НИЯУ МИФИ, ТПУ, МГУ им. М. В. Ломоносова, ЛЭТИ, РУДН, МИСИС) в сотрудничестве с зарубежными университетами стран-партнеров Компании.

Продолжается работа, направленная на развитие филиалов опорных вузов Корпорации за рубежом. В 2023 учебном году на базе Ташкентского филиала НИЯУ МИФИ проходило обучение 290 человек по четырем образовательным программам; в Алма-Атинском филиале НИЯУ МИФИ (Казахстан) – 79 человек по двум образовательным программам.

Права человека

Компания активно поддерживает и соблюдает нормы трудовых отношений, руководствуясь законодательством Российской Федерации, отраслевыми и локальными нормативными актами, а также Отраслевым соглашением по атомной энергетике, промышленности и науке.

С 2022 года действует Политика по правам человека Госкорпорации «Росатом», распространяющаяся на Компанию и ее организации. Политика задекларировала то, что люди – это главный приоритет в атомной отрасли – их безопасность, поддержка, соблюдение прав ставятся во главу угла.

В отраслевой политике выделены семь ключевых принципов работы Компании с людьми:

- охрана труда и безопасность: приоритет обеспечения рабочей среды, безопасной для жизни и здоровья работников, формирования ответственного отношения к вопросам безопасности труда на всех уровнях управления;
- недопущение принудительного и детского труда: недопущение ситуаций, в которых людей заставляют работать путем насилия и запугивания, отказ от использования детского труда и полное его искоренение в мире;
- недопущение преследования и насилия: на работе и вне ее не должно быть места агрессивному поведению, угрозам и оскорблениям в любой форме – физической, вербальной, психологической и сексуальной, Компания защищает достоинство и равенство людей;
- недопущение любой дискриминации: Отраслевое соглашение по атомной энергетике, промышленности и науке, а также локальные нормативные акты Компании не содержат норм, ограничивающих возможности работы в отрасли в зависимости от пола, национальности, происхождения, имущественного, семейного, социального и должностного положений, возраста, места жительства, отношения к религии, политическим убеждениям, принадлежности или непринадлежности к общественным объединениям, принятие любых кадровых решений – от найма на работу до выхода на пенсию – исходя из принципа равных возможностей;
- равный доступ к возможностям и справедливое вознаграждение: все сотрудники обеспечиваются конкурентной заработной платой и имеют равный доступ к возможностям: социальному обеспечению, обучению, позволяющему развиваться и в профессиональной, и в личной сфере;
- свобода объединений и право на коллективный договор: Компания поддерживает свободу объединений, признает за работниками неприкосновенность их права на заключение коллективных договоров и права каждого работника на коллективное представительство интересов, соблюдает права работников на участие в организациях, направленных на защиту и поддержку их интересов;
- развитие территорий присутствия и местных сообществ: Компания ответственно подходит к соблюдению прав и решению вопросов, связанных с благополучием местных сообществ на территориях присутствия своей деятельности, сотрудничает с органами власти и с уважением относится к населению территорий своего присутствия.

Отраслевое соглашение по атомной энергетике, промышленности и науке, а также локальные нормативные акты Компании не содержат норм, ограничивающих возможности работы в отрасли в зависимости от пола, национальности, происхождения, имущественного, семейного, социального и должностного положений, возраста, места жительства, отношения к религии, политическим убеждениям, принадлежности или непринадлежности к общественным объединениям.

Безусловными приоритетами Компании в соблюдении трудовых прав и прав человека являются обеспечение рабочей среды, безопасной для жизни и здоровья работников, формирование ответственного отношения к вопросам безопасности труда на всех уровнях управления.

АО «Атомэнергопром» и его организации поддерживают свободу объединений, признают за работниками неприкосновенность их права на заключение коллективных договоров и права каждого работника на коллективное представительство интересов, соблюдают права работников на участие в организациях, направленных на защиту и поддержку их интересов.

Компания и ее организации ответственно подходят к соблюдению прав и решению вопросов, связанных с благополучием местных сообществ на территориях присутствия своей деятельности, сотрудничают с органами власти и с уважением относятся к населению территорий своего присутствия.

GRI 2-25

GRI 2-26

Работники проинформированы о наличии в отрасли горячей линии, по которой принимаются сообщения, в том числе жалобы и обращения граждан и организаций, с целью обеспечения их права обращаться лично, а также направлять индивидуальные и коллективные обращения по вопросам защиты прав и законных интересов Компании, ее организаций и их работников.

GRI 2-26

GRI 2-23

Кодекс этики⁴⁵

В Госкорпорации «Росатом» и АО «Атомэнергопром» действует единый Кодекс этики и служебного поведения сотрудников. Кодекс этики транслирует ключевые ценности атомной отрасли, определяет основанные на них этические принципы поведения сотрудников при взаимодействии с широким кругом внешних и внутренних заинтересованных сторон. Правила поведения, содержащиеся в Кодексе, касаются противодействия коррупции, обеспечения сохранности ресурсов, имущества и информации, охраны труда и окружающей среды, обеспечения промышленной безопасности, предотвращения конфликтных ситуаций и урегулирования конфликтов интересов, а также соблюдения корпоративного имиджа.

Планы на 2024 год и среднесрочную перспективу:

- работа в экосистеме развития кадрового потенциала;
- развитие системы дистанционного обучения и увеличение охвата обученных;
- развитие технологического обучения для обеспечения технологического прорыва;
- формирование среды для раскрытия потенциала в Компании и городах присутствия;

В 2024 году на уровне Госкорпорации «Росатом» перезапустить деятельность Комитета по этике, продолжить массовое обучение работников по вопросам прав человека и по положениям Кодекса, работы с обращениями, актуализировать подходы к работе с обращениями, повысить качество этой работы через мониторинг внедренных процедур учета обращений и ответов на них и функционирование систем обратной связи, ежеквартальный анализ результатов работы с обращениями.

В 2024 году планируется разработка программы по инклюзии, которая охватит разные категории: женщин, граждан с ограниченными возможностями здоровья или инвалидностью, работников серебряного возраста и др. Основная задача программы – привлечение указанных категорий граждан на работу в организации атомной отрасли, создание необходимых для них условий труда, их адаптация и интеграция в производственную деятельность.

Большое внимание будет уделено сбору лучших практик социальной ответственности бизнеса для формирования библиотеки практик, обсуждение и реализации в организациях.

⁴⁵ См. ссылку: <https://www.rosatom.ru/upload/iblock/91b/91bf213104edcbf5526e6ef2747010b7.pdf>

8.2. Вклад в развитие городов атомной энергетики и промышленности

Ключевые результаты 2023 года

- 365,0 млн руб. – объем уплаченных налогов группой компаний АЭПК.
- Все города присутствия Компании имеют индекс качества городской среды выше нормативного уровня.
- Общая площадь ТОР атомной отрасли увеличена на 263,2 га.

Социально-экономическое влияние АО «Атомэнергопром» на развитие городов атомной энергетики и промышленности носит комплексный характер. Компания вносит существенный вклад в обеспечение энергетической безопасности целого ряда регионов, а также является крупным налогоплательщиком, осуществляя налоговые платежи в бюджеты всех уровней. Деятельность Компании оказывает существенное экономическое влияние за счет создания значительного числа квалифицированных рабочих мест в атомной и смежных отраслях, обеспечивая не только занятость, но и достойные условия и уровень оплаты труда.

Налоговые выплаты АО «Атомэнергопром» по уровням бюджета Российской Федерации, млрд рублей

Уровень бюджетной системы	За 2020 год	За 2021 год	За 2022 год	За 2023 год	% отклонения
Федеральный	114,3	132,3	166,0	224,0	34,9
Региональный	94,8	72,3	72,1	140,7	95,2
Местный	0,2	0,3	0,4	0,3	-25
ИТОГО	209,3	204,9	238,5	365,0	53,0

Содействие занятости при сооружении АЭС

Занятость на ключевых проектах по сооружению АЭС на 31.12.2023

Регион (АЭС)	Явочная численность сотрудников, включая подрядные организации, чел. (2023 г.)	В том числе сотрудники из местного населения, чел. ⁴⁶ (2023 г.)	Количество местных подрядных строительных организаций, привлеченных в 2020–2023 гг.
Россия (Курская АЭС-2) ⁴⁷	11 810	10 268	28
Зарубежные АЭС (Белорусская АЭС, АЭС «Руппур», АЭС «Эль-Дабаа», АЭС «Пакш»)	37 581	29 679	47
ИТОГО	49 391	39 947	75

Рост явочной численности персонала в 2023 году произошел в связи с переходом проекта сооружения АЭС «Эль-Дабаа» (Египет) в фазу активного сооружения, был произведен монтаж «ловушки расплава» первого энергоблока, а также закрытие такого ключевого события, как монтаж «ловушки расплава» на втором энергоблоке с опережением сроков. В 2023 году также был залит первый бетон энергоблоков № 2 и 3, получена лицензия на сооружение энергоблока № 4, по которому произведен полный комплекс подготовительных работ к событию «первого бетона».

GRI 3-3

Вклад в реализацию национальных проектов

В 2023 году АО «Атомэнергопром» была продолжена работа по поддержке участия атомных городов в реализации национальных и федеральных проектов, направленных на

⁴⁶ Сотрудники с гражданством страны сооружения АЭС.

⁴⁷ По Курской АЭС-2 приведена численность персонала из граждан Российской Федерации.

исполнение Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».

В 2023 году увеличен объем финансирования национальных проектов 14 городов атомной энергетики и промышленности, в том числе наибольший рост представлен в следующих городах присутствия Компании: ЗАТО Северск, Балаково, Билибино, Глазов, Десногорск, Заречный (Свердловская область), Курчатова, Нововоронеж, Обнинск, Сосновый Бор, Электросталь. Больше всего городов участвует в реализации следующих национальных проектов: «Жилье и городская среда», «Образование», «Демография», «Культура».

Городская среда

В 2018–2023 годах атомные города получали методическую поддержку по вопросам формирования и развития городской среды. Проведены лекции и экспертные обсуждения, разработаны мастер-планы четырех проектов в городах присутствия Компании (Зеленогорск, Новоуральск, Электросталь, Краснокаменск), подготовлены заявки на участие во Всероссийском конкурсе лучших проектов создания комфортной городской среды (далее – Конкурс), проводимом Минстроем России.

В 2023 году на базе кафедры управления наукоемкими и отраслевыми и региональными проектами НИЯУ МИФИ руководители по направлению «архитектура и градостроительство» администрации городов присутствия Компании и заместители глав городов по экономике прошли программу профессиональной переподготовки «Методы и практики новой урбанистики». Цели программы – сформировать комплексное видение на развитие территории и навыки управления проектами городского благоустройства и работы с городскими сообществами и жителями, познакомить с современными подходами к формированию комфортной городской среды и лучшими практиками трансформации городской среды.

В рамках программы состоялась образовательная экспедиция в Нижегородскую область (г. Нижний Новгород, г. Выкса), где были продемонстрированы реализованные проекты развития и благоустройства городской среды 2015–2023 годов, их результаты и показатели эффективности, источники финансирования, организационные и управленческие схемы.

По итогам обучения участниками разработаны индивидуальные проекты по развитию конкретного общественного пространства в их городах.

Победители VIII Всероссийского конкурса лучших проектов создания комфортной городской среды (среди городов присутствия Компании)

Город	Проект	Сумма гранта, млн рублей
Категория «Малые города (до 200 тыс. чел.)»		
Волгодонск (Ростовская область)	Благоустройство пешеходного бульвара вдоль сквера «Дружба»	105,2
Сосновый Бор (Ленинградская область)	Прибрежная территория в районе входной группы городского пляжа	105,2
Усолье-Сибирское (Иркутская область)	«Город из трамвайного окна 2»: молекулярное наследие	105,2
Балаково (Саратовская область)	«На берегу Главной улицы: благоустройство набережной Судоходного канала у моста Победы»	105,2
Категория «Малые города (20–50 тыс. чел.)»		
Десногорск (Смоленская область)	Благоустройство центральной части города, 3-его микрорайона	92,1
Нововоронеж (Воронежская область)	Благоустройство Северного микрорайона	92,1
Курчатова (Курская область)	Благоустройство общественного пространства между Дворцом культуры и спортивным комплексом «Энергетик»	92,1

Заречный (Свердловская область)	Пешеходная зона к Экопарку «Заречный» с каскадной лестницей	92,1
Удомля (Тверская область)	Парковая зона по ул. Венецианова (3-й этап)	92,1
Категория «Малые города (до 20 тыс. чел.)»		
Полярные Зори (Мурманская область)	Проект «Северное сияние 3.0». Благоустройство бульвара по ул. Энергетиков	72,3

Победители II Конкурса лучших проектов создания комфортной городской среды для субъектов ДФО:

- Певек (Чукотский АО), проект «Благоустройство территории рядом с КДК «Айсберг» (сумма гранта – 100 млн рублей);
- Билибино (Чукотский АО), проект «Благоустройство территории на «Антенном поле» (сумма гранта – 100 млн рублей).

Индекс качества городской среды атомных городов⁴⁸

Средний балл индекса качества городской среды 1 117 городов Российской Федерации страны в 2023 году вырос со 192 баллов до 200. Все города атомной энергетики и промышленности имеют индекс качества городской среды выше нормативного уровня (180 баллов) и являются благоприятными для проживания. Города присутствия Компании показали прирост в среднем значении индекса – 206 баллов в 2023 году. Это на 31 балл больше по сравнению с 2018 годом, когда среднее значение индекса было 175 баллов, что соответствовало городам с неблагоприятной городской средой (до 180 баллов).

GRI 203-2

Вклад в экономику

Территории опережающего развития

Госкорпорация «Росатом» содействует устойчивому развитию территорий присутствия в соответствии со стратегией Корпорации.

Ведется работа по сопровождению инвестиционных проектов, продвижению продукции компаний-резидентов на рынок, профессиональной ориентации молодежи. В числе актуальных задач – содействие деятельности резидентов ТОР, участвующих в достижении технологической независимости России и Корпорации. Более 80% выпускаемой резидентами ТОР продукции является импортозамещающей, часть продукции резидентов используется в производственных цепочках атомной отрасли.

Компания активно работает над расширением границ ТОР. В 2023 году проведено изменение границ ТОР «Новоуральск», ТОР «Северск» (города присутствия Компании). Общая площадь ТОР атомной отрасли за 2022 – 2023 годы увеличена на 263,2 га, что позволит реализовать более 20 новых проектов, включая отраслевые, с общей суммой инвестиций 5,6 млрд рублей

Решены стратегические задачи по развитию индустриального парка «Новоуральский». Благодаря вовлечению в проект Правительства Свердловской области, индустриальный парк перешел в активную стадию реализации, которая позволит сохранить динамику привлечения инвесторов на ТОР «Новоуральск» и увеличить объемы инвестиций.

Проведена работа по привлечению резидентов ТОР и потенциальных инвесторов к участию в торгах, проводимых градообразующими предприятиями. Действующими и потенциальными резидентами ТОР приобретены объекты недвижимого имущества в ТОР «Новоуральск» общей площадью 2 901,8 кв. м, что значительно снизит операционные расходы предприятий отрасли по содержанию непрофильного имущества.

⁴⁸Методика определения индекса: см. по ссылке:

<http://static.government.ru/media/files/wbRiqrDYKeKbPh9FzCHUwWoturf2Ud0G.pdf>

Получил развитие цикл питч-сессий, позволяющих выстраивать контакты резидентов с руководителями проектов гражданского направления в Компании.

В целях продвижения продукции резидентов TOP принято участие в конгрессно-выставочных мероприятиях: Международная промышленная выставка «ИННОПРОМ», Петербургской технической ярмарке, форуме-выставке новых материалов и технологий AMTEXPO. На мероприятиях организованы коллективные стенды с продукцией резидентов TOP.

Развитие общества

Общественная инициатива «Школа Росатома»

Особое значение в 2023 году приобрели задачи проекта «Школа Росатома» по внедрению моделей воспитания на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, а также создание точек роста для муниципальных систем образования с целью внедрения эффективных отечественных образовательных технологий.

Результат, на который непосредственно работает «Школа Росатома», – это доступность дополнительных качественных общеобразовательных сервисов, предоставляемых муниципальной системой образования через взаимодействие с атомной отраслью, а также конкурентоспособность образовательных результатов учащихся городов-участников проекта «Школа Росатома».

В частности, средний показатель ЕГЭ по математике в 2023 году среди выпускников сети атомклассов – 69,3 балла (55,6 – средний балл по России). Средний показатель ЕГЭ по физике в 2023 году среди выпускников сети атомклассов – 69,2 балла (54,9 – средний балл по России).

Общественная инициатива «Территория культуры Росатома»

Под титулом программы «Территория культуры Росатома» реализуются проекты с участием именитых артистов и коллективов, проходят мастер-классы ведущих экспертов, образовательные и просветительские акции, масштабные социокультурные проекты, часть которых вышла за пределы атомных территорий и стала заметным явлением на всероссийском уровне. В рамках программы оказывается методическая помощь театрам, музеям, библиотекам и другим учреждениям культуры атомградов, внедряются инновационные управленческие и стратегические решения, проводятся мероприятия по повышению квалификации профильных специалистов для поэтапной модернизации сферы культуры «изнутри».

Всего в 2023 году под эгидой программы реализовано свыше 100 событий различного масштаба исполнительского, художественного, театрального и других видов искусств.

В честь 120-летия И. В. Курчатова программой «Территория культуры Росатома» была организована выставка на открытых публичных пространствах в атомных городах, а также в Москве.

В рамках программы в 2023 году запущен фестиваль творческих традиций «Семья семей», в котором приняли участие семьи из атомградов. Цель фестиваля – выявить творческие семьи, продемонстрировать преемственность традиций совместного творчества.

В 2023 году запущена масштабная линейка детских проектов – серия творческих лабораторий – интенсивов, в которых приняли участие дети, прошедшие отборочные туры по направлениям: фотография, мультипликация, литература и театр, мода и дизайн, изобразительное искусство, танец и музыка (всего более 450 детей). Из музыкального направления вырос проект «Детский симфонический оркестр атомных городов» под патронажем народного артиста Юрия Башмета. В состав коллектива на конкурсной основе вошли 50 юных музыкантов из 16 городов атомной энергетики и промышленности.

Просветительские проекты

В октябре 2023 года запущен масштабный просветительский проект для жителей городов атомной энергетики и промышленности. Совместно с Российским обществом «Знание» и НИЯУ МИФИ был проведен просветительский тур, охвативший 25 городов и 2 000 участников (лидеры общественного мнения в городах атомной энергетики и промышленности, лидеры трудовых коллективов на предприятиях атомной отрасли). В 2024 году политпросветительская работа в городах будет продолжена и будет касаться национальных целей и технологических проектов России.

Проект «Медиастанция»

Проект стартовал в октябре 2023 года. Коммуникационные команды из городов присутствия Компании получили знания, практические навыки и конкретные алгоритмы работы в сфере коммуникации, запустили свои медиапроекты. В результате проекта в городах налажено конструктивное взаимодействие между PR-службами предприятий, входящих в контур Компании, местных администраций, подразделений ФМБА, а также местными медиа. По результатам рассмотрения заявок проект «Медиастанция» стал лауреатом национальной премии «Серебряный лучник – 2024» в номинации «Образовательные проекты в сфере коммуникаций».

Проекты и конкурсы Союза «Атомные города»

Конкурс «Новые созидатели» вырос из проекта «Слава созидателям» и направлен на повышение значимости человека труда в современном обществе. Конкурс проводился в 2023 году во второй раз в 26 атомных городах атомной энергетики и промышленности. Принять участие в конкурсе могли представители общественных организаций и некоммерческих объединений, инициативные жители муниципальных образований, а также социально активные работники предприятий и организаций. Информация о претендентах размещалась на сайте «Гражданин страны Росатом», где проходило голосование. Всего для участия в конкурсе поступило 1178 заявок, за кандидатов отдан 91 981 голос 51 054 жителями городов. По итогам голосования в городах атомной энергетики и промышленности проходили торжественные церемонии с чествованием победителей.

8.3. Взаимодействие с заинтересованными сторонами

Ключевые результаты 2023 года;

- открыт новейший выставочный комплекс – павильон «Атом» на ВДНХ;
- 77% населения выражает поддержку атомной отрасли;
- Компания приняла участие более чем в 150 международных выставочных мероприятиях.

Подходы к взаимодействию с заинтересованными сторонами

В силу масштаба и специфики деятельности (одновременное выполнение государственных и бизнес-задач, деятельность на многих рынках) Компания обладает широким кругом заинтересованных сторон в России и мире.

Целенаправленная работа с заинтересованными сторонами обусловлена установкой на достижение стратегических целей и на обеспечение общественной приемлемости развития атомной энергетики.

- Базовые принципы, лежащие в основе взаимодействия с заинтересованными сторонами:
- уважение и учет интересов всех участников;
 - открытое продуктивное сотрудничество;
 - своевременное и полное информирование о деятельности Компании;
 - стремление к достижению конкретной пользы всеми участниками;
 - выполнение взятых на себя обязательств.

Компания выстраивает систематическое и конструктивное взаимодействие с заинтересованными сторонами по каждому направлению своей деятельности, а также ведет коммуникационную и информационную работу с общественностью в целом.

Карта заинтересованных сторон⁴⁹



Открытие павильона «Атом» на ВДНХ

Одним из главных коммуникационных событий года стало открытие павильона «Атом» на ВДНХ в Москве в сентябре 2023 года. Это крупнейший выставочный просветительский комплекс с самой современной в России экспозицией на тему атомной энергии, созданный

⁴⁹ Перечень заинтересованных сторон определяется на основе значимости воздействия Компании на заинтересованные стороны.

при поддержке Госкорпорации «Росатом». Открытие комплекса было приурочено к старту Международной выставки-форума «Россия», которая проходила до апреля 2024 года.

Новое здание построено на ВДНХ по уникальному архитектурному проекту. Общая площадь павильона – более 25 тыс. кв. м, вместимость – более 2 000 человек одновременно. Панорамное остекление фасада павильона призвано подчеркнуть изменения в атомной отрасли. Экспозиция разделена на несколько зон, посвященных разным этапам развития атомной энергетики, а также новейшим достижениям. За первые месяцы работы в павильоне «Атом» побывали 500 тыс. посетителей.

Социологические опросы

Компания ежегодно анализирует отношение населения России к развитию атомной энергетики и соответствующим образом выстраивает свою коммуникационную деятельность с заинтересованными сторонами.

По данным всероссийского социологического исследования компании «ЦИРКОН», проведенного в 2023 году среди 4 800 респондентов, доля населения России, одобряющего использование атомной энергии, составила 77%; на протяжении последних нескольких лет значения показателя остаются стабильно высокими.



Отраслевые СМИ

Для информирования работников и других заинтересованных сторон о новостях и ключевых событиях в деятельности российской атомной отрасли функционирует пул корпоративных СМИ под общим брендом «Страна Росатом»:

- газета «Страна Росатом» (выходит еженедельно, распространяется во всех организациях российской атомной отрасли, в опорных вузах отрасли и на территории городов атомной энергетики и промышленности, тираж – более 72 тыс. экземпляров, охват аудитории с учетом онлайн-версии, соцсетей и видеорекламы – более 500 тыс. чел.);
- телевизионная информационно-аналитическая программа (выходит еженедельно в 24 городах атомной энергетики и промышленности, общая аудитория каналов, транслирующих программу, — 3,1 млн человек).

Выставочные мероприятия

Всего в 2023 году Компания в составе Госкорпорации «Росатом» приняла участие в более чем 150 международных конгрессно-выставочных мероприятиях на территории Российской Федерации и за рубежом (в том числе в России – 14 мероприятий). Мероприятия включали такие крупномасштабные и значимые, как X Невский международный экологический конгресс, III Евразийский конгресс и выставка «Евразия – наш дом», Петербургский международный экономический форум, Второй Саммит «Россия-Африка» и Экономический и гуманитарный форум «Россия-Африка», Восточный экономический форум, Российская энергетическая неделя, 67-я сессия Генеральной конференции МАГАТЭ, Конференция сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата (COP28), African Energy Week 2023 (ЮАР), Международная промышленная выставка «ИННОПРОМ. Казахстан» и другие.

Глава 9. Безопасность деятельности

9.1. Ядерная и радиационная безопасность, охрана труда

Ключевые результаты 2023 года:

- отсутствовали события уровня «2» и выше по шкале INES;
- коэффициент частоты травм составил 0,2, коэффициент LTIFR – 0,06;
- для 46 502 человек определены индивидуальные радиационные риски с помощью системы АРМИР;
- в 2023 году на отраслевых объектах не было событий, классифицируемых как «авария»;
- случаи превышения нормативно установленного предела доз облучения персонала в 2023 году отсутствовали;
- состояние ядерной безопасности на объектах атомной отрасли в 2023 году находится на приемлемом уровне.

Система управления ядерной и радиационной безопасностью

АО «Атомэнергопром» ориентирована на эффективное выполнение законодательно определенных полномочий и функций в области управления использованием атомной энергии, первостепенной из которых является функция обеспечения безопасности и охраны окружающей среды при использовании атомной энергии. Эта задача решается с использованием всех основных механизмов государственного и негосударственного управления с участием различных структурных подразделений Госкорпорации «Росатом» и ее организаций.

Деятельность в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности является приоритетной для Компании и ее ключевых заинтересованных сторон. В обеспечении ядерной и радиационной безопасности непосредственно заняты все организации Компании. Ключевые из них: Горнорудный, Машиностроительный, Электроэнергетический, Топливный, Научный дивизионы.

Генеральная инспекция в рамках реализации функции управления ядерной и радиационной безопасностью обеспечивает реализацию основ государственной политики и комплекса мероприятий, направленных на непрерывное повышение уровня ядерной и радиационной безопасности на объектах использования атомной энергии, а также контролирует обеспечение безопасности в организациях Корпорации.

Обеспечение ядерной и радиационной безопасности объектов использования атомной энергии

В 2023 году АО «Атомэнергопром» обеспечено устойчивое и безопасное функционирование организаций атомной отрасли. Инцидентов, сопровождающихся радиационными последствиями, не было. Случаи сверхнормативного облучения персонала отсутствовали.

Количество нарушений, выявленных надзорными органами на потенциально опасных объектах атомной отрасли в 2023 году, в сравнении с предыдущими проверками снизилось на 23,24%. Проверкам подверглись 39 организаций Госкорпорации «Росатом» с учетом их филиалов, на которых надзорными органами проведено 61 плановая сравнительная проверка, 61% из которых носили комиссионный характер, в том числе органами постоянного надзора. Прошли без замечаний 37% проверок, проведенных надзорными органами в пяти организациях и их филиалах.

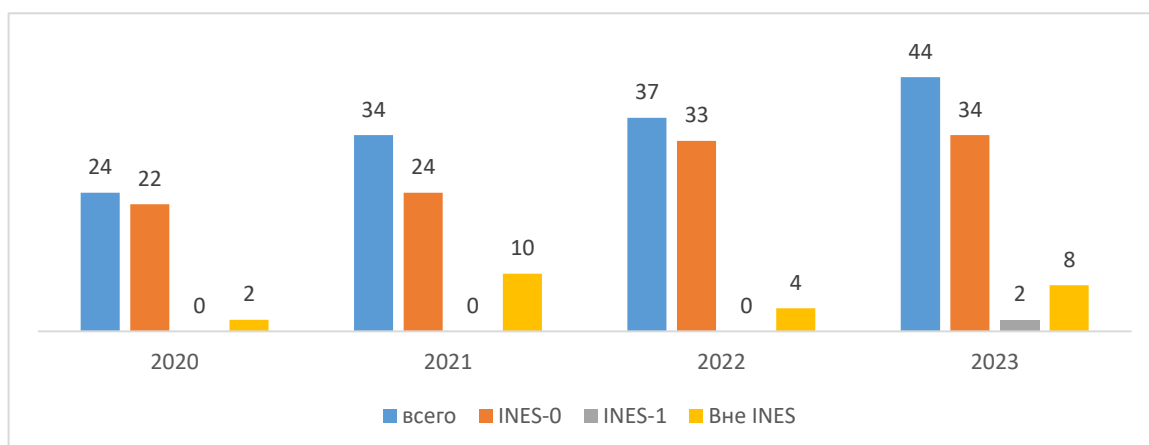
В течение 2023 года проверкам в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности подвергся 191 объект использования атомной энергии (ОИАЭ), на 93% из которых по результатам 79 плановых проверок, в том числе в режиме постоянного надзора, не было выявлено ни одного нарушения, влияющего на обеспечение безопасности при их эксплуатации.

Все ОИАЭ в 2023 году работали устойчиво и безопасно без отклонений от установленных для них пределов и условий эксплуатации и безопасности, в том числе для эксплуатационного персонала и населения.

Атомные станции

В 2023 году на российских атомных станциях отсутствовали события уровня «2» и выше по международной шкале INES.

Динамика числа отклонений в работе АЭС по шкале INES



В 2023 году Электроэнергетическим дивизионом все отклонения расследованы в установленном порядке. Причины их возникновения определены: основная часть отклонений связана с отказами тепломеханического и электротехнического оборудования, произошедшими по причине недостатков изготовления, которые не удалось установить в процессе монтажа и наладки оборудования. В соответствии с Руководством для пользователей шкалы INES даны оценки каждому произошедшему событию и разработаны корректирующие меры для исключения подобных отказов в будущем.

GRI 3-3

Физическая защита объектов использования атомной энергии

Охрана и физическая защита ядерных и радиационных объектов атомной отрасли, ядерных материалов и радиоактивных веществ, в том числе при их транспортировании, обеспечивается в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и положениями Конвенции о физической защите ядерного материала, а также с учетом рекомендаций Международного агентства по атомной энергии.

В 2023 году в АО «Атомэнергопром» продолжена работа по совершенствованию нормативной правовой и методической базы в области обеспечения физической защиты, охраны и антитеррористической защищенности объектов (территорий) отрасли.

В порядке исполнения положений постановления Правительства Российской Федерации от 29.08.2014 № 876 актуализированы и утверждены перечни объектов (территорий) Корпорации, подлежащих антитеррористической защите.

Разработанные нормативные правовые и локальные нормативные акты обеспечили выработку единых отраслевых подходов в области обеспечения физической защиты объектов использования атомной энергии, охраны и антитеррористической защищенности объектов (территорий) Компании.

Основными механизмами обеспечения физической защиты и антитеррористической защищенности являются:

- ведомственный контроль состояния физической защиты и антитеррористической защищенности объектов (территорий) Компании;
- надежная эксплуатация действующих на объектах комплексов инженерно-технических средств физической защиты и охраны, а также их модернизация и совершенствование на плановой основе;
- безусловное выполнение требований нормативных документов федерального и отраслевого уровней.

В рамках осуществления ведомственного контроля в 2023 году в соответствии со Сводным планом проверок Корпорации проведено 12 проверок (в 2021 г. – 11, в 2022 г. – 13) состояния физической защиты ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов организаций Корпорации, включая проверки состояния их антитеррористической защищенности. Результаты всех проверок оформлены актами, разработаны планы реализации корректирующих мероприятий, устранение выявленных недостатков и реализация рекомендаций комиссий взяты на контроль.

Подготовлены предложения по проведению в 2024 году проверок ведомственного контроля за обеспечением физической защиты 12 ядерных объектов. Предложения включены в Сводный план проверок Корпорации на 2024 год.

По результатам анализа и обобщения данных, представленных организациями Компании, по итогам 2023 года:

- в соответствии с утвержденными программами продолжены работы по совершенствованию комплексов инженерно-технических средств физической защиты ядерных и радиационных объектов отрасли. Все инженерно-технические средства физической защиты находятся в исправном работоспособном состоянии, в плановом порядке осуществляются работы по их техническому обслуживанию. Общая доля нового оборудования (срок эксплуатации – до 10 лет) в общем объеме инженерно-технических средств физической защиты ядерных объектов составляет 74% (в 2021 и 2022 годах – 74% и 73%, соответственно);
- проведены в запланированном объеме работы по замене выработавших назначенный срок эксплуатации и техническому обслуживанию комплексов автоматизированной системы безопасности транспортирования, установленных на диспетчерских пунктах и специальных транспортных средствах (ж/д вагонах, спецавтомобилях, судах).

Мероприятия по обеспечению физической защиты и антитеррористической защищенности объектов (территорий) организаций отрасли организованы и реализованы в полном объеме.

Во исполнение поручений и указаний Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации, Национального антитеррористического комитета, обусловленных проведением Российской Федерацией Специальной военной операции, принят и реализован комплекс дополнительных мероприятий по обеспечению безопасности объектов Корпорации.

Организованы работы по обеспечению защиты охраняемых объектов Корпорации от противоправного применения беспилотных воздушных судов.

Принятые во взаимодействии с ФСБ России, Росгвардией и МВД России меры позволили не допустить совершения противоправных действий в отношении объектов атомной отрасли.

В 2023 году, как и в предыдущих годах, нарушений требований пропускного и внутриобъектового режимов на объектах АО «Атомэнергопром», приведших к хищению ядерных материалов, террористическим актам и диверсиям против ядерных установок, не допущено.

Отраслевая система мониторинга радиационной обстановки

В рамках Единой государственной автоматизированной системы мониторинга радиационной обстановки (далее – ЕГАСМРО) на территории России в качестве ее функциональной подсистемы в атомной отрасли функционирует отраслевая система мониторинга радиационной обстановки (далее – ОСМРО)⁵⁰, которая состоит из:

- ВИАЦ ЕГАСМРО – информационно-аналитического центра ведомственной подсистемы мониторинга радиационной обстановки Госкорпорации «Росатом», который интегрирует данные локальных систем мониторинга радиационной обстановки, отраслевой автоматизированной системой контроля радиационной обстановки (ОАСКРО), объектным мониторингом состояния недр (ОМСН);
- 30 локальных систем мониторинга радиационной обстановки, функционирующих в организациях Госкорпорации «Росатом», из них 14 организаций входят в периметр АО «Атомэнергопром».

Локальные системы мониторинга радиационной обстановки организаций Госкорпорации «Росатом» осуществляют регулярные наблюдения за радиационной обстановкой на территориях зон с особыми условиями в санитарно-защитной зоне (СЗЗ) и зоне наблюдения (ЗН), включая:

- непрерывный контроль мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МАЭД) на основе автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО);
- периодический контроль МАЭД с применением носимых и передвижных (мобильных) технических средств, дозиметрических приборов, а также годовой дозы гамма-излучения на местности с использованием накопительных дозиметров в СЗЗ и ЗН;
- периодический контроль с использованием носимых, передвижных (мобильных) и стационарных технических средств содержания радионуклидов в компонентах природной среды: в приземном атмосферном воздухе, атмосферных выпадениях, почве, поверхностных водных объектах, донных отложениях, водорослях и гидробионтах, подземных водах, почве, растительности, а также пищевых продуктах и кормах местного производства.

С целью оперативного реагирования на любые изменения радиационной обстановки в СЗЗ и ЗН функционируют АСКРО, объединенные в ОАСКРО. Данные с постов контроля радиационной обстановки доступны в режиме реального времени на интернет-сайте Единой государственной автоматизированной системы мониторинга радиационной обстановки на территории Российской Федерации <https://egasmro.ru>.

Для анализа влияния ОИАЭ на окружающую среду, оценки и прогнозирования изменений состояния геологической среды в организациях Госкорпорации «Росатом» осуществляется объектовый мониторинг состояния недр

⁵⁰ Госкорпорация «Росатом» на основании ст. 20 Федерального закона от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» осуществляет государственный мониторинг радиационной обстановки на территории Российской Федерации в районах размещения объектов использования атомной энергии, принадлежащих эксплуатирующим организациям, в отношении которых Корпорация осуществляет государственное управление использованием атомной энергии.

В 2023 году радиационная обстановка в районах размещения объектов использования атомной энергии организаций Госкорпорации «Росатом» находилась в пределах колебаний естественного радиационного фона и сохранялась на уровне предыдущих лет.

Мониторинг радиационной обстановки является одной из важнейших государственных задач в области охраны окружающей среды. В современных условиях развития атомной отрасли государство и общество предъявляют повышенные требования к безопасности применяемых технологий. Одним из путей совершенствования системы безопасности является повышение качества и надежности мониторинга радиационной обстановки. Госкорпорацией «Росатом» принята программа развития ОСМРО на период 2021–2030 годов (далее – Программа). Программа определяет направления развития и мероприятия по совершенствованию ОСМРО Госкорпорации «Росатом». В рамках данной Программы для 13 организаций АО «Атомэнергпром» разработаны и приняты к исполнению работы по 6 направлениям.

Реализация Программы позволит на основе современной научно-методической и импортозамещенной программно-аппаратной базы получать, анализировать и представлять информацию о состоянии радиационной обстановки и уровнях содержания радионуклидов в объектах окружающей среды для принятия необходимых мер по предотвращению или снижению радиационного воздействия на население и окружающую среду.

GRI 3-3

Готовность к аварийному реагированию и специальные перевозки

В целях обеспечения безопасного функционирования атомной отрасли, защиты работников, населения и территорий от возможных последствий аварий (чрезвычайных ситуаций) в атомной отрасли действует и совершенствуется функциональная подсистема предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в организациях (на объектах), находящихся в ведении и относящихся к сфере деятельности АО «Атомэнергпром», входящая в единую государственную систему предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Продолжено выполнение Плана реализации мероприятий Программы развития системы аварийной готовности и реагирования Корпорации на период до 2035 года и дальнейшую перспективу (в части организаций Компании), утвержденные приказом Госкорпорации «Росатом».

По состоянию на 31.12.2023 в атомной отрасли аттестованы и находятся в состоянии готовности 19 профессиональных и 61 нештатное аварийно-спасательное формирование. Общее количество спасателей – 2 305 человек.

В 2023 году в организациях Госкорпорации «Росатом» (в том числе в организациях Компании) проведено 4 754 учения и тренировки.

В отчетном году полностью удовлетворены потребности организаций отрасли в перевозках специальных грузов. Все перевозки ядерных материалов, радиоактивных веществ и изделий из них выполнены в строгом соответствии с установленными требованиями. Совершенствуется отраслевая автоматизированная система безопасности транспортирования радиоактивных веществ (АСБТ-РВ). Продолжена работа по созданию и модернизации специальных транспортных средств и их оснащению современными комплексами автоматизированной системы безопасности.

Охрана труда

Одним из основных принципов деятельности АО «Атомэнергопром» является обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровья сотрудников. Внутренние политики Компании и ее организаций (в первую очередь, Единая отраслевая политика в области охраны труда) направлены на предупреждение несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве, систематический контроль условий и охраны труда, обеспечение безопасности и охраны здоровья не только сотрудников Компании, но и сотрудников подрядных и субподрядных организаций, привлекаемых к работам на организации АО «Атомэнергопром».

Госкорпорация «Росатом» с 2019 года является участником международного движения «Vision Zero» и в своей работе стремится к достижению нулевого травматизма на предприятиях организаций атомной отрасли.

Компания и ее организации осознают свою ответственность за обеспечение безопасности производственных процессов, условий труда, защиту здоровья работников в условиях быстрого развития атомной энергетики, при которых важнейшее значение имеет гарантия соблюдения основополагающих принципов обеспечения приоритета сохранения жизни и здоровья работников и повышения степени защищенности населения и окружающей среды от радиационного воздействия.

Функция обеспечения безопасности⁵¹ при осуществлении организациями АО «Атомэнергопром» деятельности по использованию атомной энергии в мирных и оборонных целях возложена на генерального инспектора Госкорпорации «Росатом».

Среди ключевых функций генерального инспектора Корпорации:

- своевременное и полное выявление отклонений от требований законодательства Российской Федерации, локальных нормативных актов Корпорации и Компании в области охраны труда в Корпорации и Компании;
- ответственность за реализацию Корпорацией и Компанией полномочий и функций органа государственного управления при использовании атомной энергии в части обеспечения ядерной и радиационной безопасности, функций органа управления в части промышленной, пожарной безопасности и безопасности ГТС, охраны труда, охраны окружающей среды в организациях Корпорации (в том числе в Компании и ее организациях);
- обеспечение наличия, полноты, качества и соответствия методической базы Корпорации законодательству Российской Федерации в области охраны труда.

Оценка деятельности генерального инспектора проводится ежегодно по показателям, указанным в утвержденной карте КПЭ. Одним из ключевых показателей является показатель «Снижение тяжести травматизма на объектах организаций Корпорации, включая подрядчиков (среднее значение от базового уровня предыдущего трехлетнего периода)».

В Госкорпорации «Росатом» принята Единая отраслевая политика в области охраны труда⁵², распространяющаяся на АО «Атомэнергопром» и его организации, предназначенная для определения целей, основных принципов и обязательств в области охраны труда, принципы которой легли в основу функционирующих в организациях Госкорпорации «Росатом» и АО «Атомэнергопром» систем управления охраной труда.

Единая отраслевая политика в области охраны труда разработана для реализации основных положений Конституции и законодательства Российской Федерации,

⁵¹ Под безопасностью понимаются ядерная, радиационная, промышленная, пожарная безопасность и безопасность гидротехнических сооружений, охрана труда и охрана окружающей среды.

⁵² <https://rosatom.ru/upload/iblock/74a/74a0da78404893d842f5cc1136de08c7.pdf>

признанных Российской Федерацией норм международного права и положений международных договоров, Основ государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и других основополагающих документов по обеспечению основных направлений государственной политики Российской Федерации в области охраны труда и государственных нормативных требований охраны труда.

Данная политика распространяется на всех сотрудников Компании, помимо этого, Компания требует от подрядчиков и субподрядчиков соблюдения требований охраны труда, принятых в АО «Атомэнергопром».

Основными принципами деятельности Компании и ее организаций в области охраны труда являются:

- признание и обеспечение приоритета жизни и здоровья работников по отношению к результатам производственной деятельности;
- постоянное совершенствование деятельности и повышение компетентности работников в области охраны труда;
- планирование и проведение мероприятий, направленных на снижение производственного травматизма и профессиональных заболеваний;
- системность в работе по обеспечению персонала средствами индивидуальной защиты от вредных и опасных производственных факторов, соответствующими современному уровню науки и техники в области охраны труда;
- открытость значимой информации о деятельности в области охраны труда;
- установление единых требований к организации работ в области охраны труда в соответствии с законодательными и нормативными правовыми актами Российской Федерации и с учетом мирового опыта;
- стремление к достижению у всех работников Компании и ее организаций понимания, что выполнение требований охраны труда является неотъемлемой частью трудовой деятельности.

GRI 403-8 Доля работников Компании, охваченных СУОТ, составляет 100% российских организаций⁵³. В 2023 году внутренний аудит СУОТ не проводился.

Количество организаций Компании с сертифицированной системой менеджмента безопасности труда и охраны здоровья в соответствии со стандартами ГОСТ Р ИСО 45001, ISO 45001 в 2023 году – 38.

GRI 403-2 Управление рисками в области охраны труда

В АО «Атомэнергопром» действуют Единые отраслевые методические указания по управлению профессиональными рисками в организациях Госкорпорации «Росатом» с целью повышения качества деятельности организаций Госкорпорации «Росатом» по управлению профессиональными рисками в системе управления охраной труда на постоянной основе.

В рамках системы управления охраной труда в отрасли введены в действие Единые отраслевые методические указания по управлению профессиональными рисками в организациях Госкорпорации «Росатом». Этот документ направлен на выявление опасностей на рабочих местах, оценку уровней профессиональных рисков и разработку мер по снижению уровней профессиональных рисков путем реализации корректирующих мероприятий.

⁵³ Приведены данные по организациям АО «Атомэнергопром», по которым осуществляется сбор соответствующей информации в области охраны труда.

Управление профессиональными рисками в организациях Компании осуществляется в следующем порядке:

1. Выявление (идентификация) опасностей на рабочих местах;
2. Оценка уровней профессиональных рисков на рабочих местах;
3. Разработка мер по снижению уровней профессиональных рисков.

Оценка уровней профессиональных рисков проводится на каждом рабочем месте. В организациях создаются комиссии по управлению профессиональными рисками. К работе комиссии привлекаются члены профессиональных объединений работников (при наличии таких объединений). Члены комиссии проходят подготовку по вопросам управления профессиональными рисками.

Результатом выявления (идентификации) опасностей является сформированный Реестр опасностей организации. Оценка уровня профессионального риска проводится организацией Компании для каждой выявленной (идентифицированной) опасности и осуществляется в следующей последовательности:

1. Оценка уровня профессионального риска;
2. Оценка приемлемости уровня профессионального риска (приемлемый, допустимый, неприемлемый).

На каждом рабочем месте формируется карта оценки профессиональных рисков.

По результатам проведенной оценки профессиональных рисков в организации формируется план мероприятий по повышению эффективности существующих мер управления и реализации дополнительных мер управления профессиональными рисками. Комиссия по управлению профессиональными рисками проводит ежегодный анализ результатов контроля за выполнением работ по оценке и управлению профессиональными рисками, направленного на обеспечение полноты и своевременности реализации мероприятий на этапах планирования и выполнения работ. По результатам ежегодного анализа формируется план корректирующих действий (мероприятий), направленных на повышение эффективности работ по управлению профессиональными рисками.

В Корпорации создана и функционирует горячая линия, на которую поступают обращения работников по вопросам условий и охраны труда.

GRI 2-25

Профилактика производственного травматизма

В АО «Атомэнергопром» на постоянной основе проводятся мероприятия, утвержденные ЛНА и поручениями генерального директора Госкорпорации «Росатом».

С целью профилактики и минимизации производственного травматизма организациями Компании на постоянной основе проводятся мероприятия, перечень которых утверждается генеральным директором Госкорпорации «Росатом»:

1. Перечень поручений генерального директора Госкорпорации «Росатом» по предотвращению травматизма при проведении работ на электротехническом оборудовании.
2. Перечень поручений генерального директора Госкорпорации «Росатом» по повышению технологической дисциплины в организациях Госкорпорации «Росатом» при строительстве, реконструкции, модернизации и ремонте объектов.
3. Приказ Госкорпорации «Росатом» «Об утверждении Плана мероприятий по предупреждению производственного травматизма на объектах организаций Госкорпорации «Росатом» при работах на высоте».
4. Приказ Госкорпорации «Росатом» «Об утверждении отраслевого плана неотложных мероприятий по обеспечению безопасности и сокращению производственного травматизма».

5. Приказ Госкорпорации «Росатом» «Об утверждении комплексной программы по профилактике производственного травматизма в отрасли».

GRI 403-4

Культура безопасности и охраны труда

Целью развития культуры безопасности в АО «Атомэнергпром» является формирование среды ответственного отношения работников в процессе выполнения должностных обязанностей к обеспечению приемлемого уровня безопасности, защиты людей и окружающей среды от вредного воздействия производственных факторов.

Организации деятельности по культуре безопасности

Деятельность по культуре безопасности в Компании осуществляется в соответствии с заявлением о политике в области культуры безопасности Госкорпорации «Росатом», также методическое обеспечение деятельности осуществляется Технической академией Росатома и Корпоративной академией Росатома, являющимися центрами компетенций по культуре безопасности и психофизиологической надежности персонала организаций Корпорации.

GRI 403-4

Процесс информирования работников

В рамках системы управления охраной труда (СУОТ) на всех уровнях управления осуществляется информационное обеспечение работников по вопросам охраны труда и здоровья в виде – оповещения, ознакомления, и т. п.

Совместные комитеты по охране труда

С целью организации совместных действий работодателя, работников и профессионального союза по обеспечению требований охраны труда, предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний, сохранению здоровья работников в организации создан Комитет по охране труда. Комитет является составной частью системы управления охраной труда организации, а также одной из форм участия работников в управлении охраной труда.

Процесс вовлечения работников

В 2023 году прошло четыре Слета лидеров безопасности атомной отрасли с участием руководства и отраслевых экспертов. Слеты проходили в очно-заочном формате, аудитория каждого – около 1 000 участников. На Слетах обсуждалась ситуация с безопасностью в Компании, меры по ее улучшению, работа над проектами лидеров в рамках конкурса, статистика несчастных случаев и планы по развитию движения лидеров.

В октябре 2023 года состоялся VI отраслевой форум-диалог «День безопасности атомной энергетики и промышленности», по итогам которого были приняты решения, направленные на совершенствование системы обеспечения производственной безопасности на принципах профилактики травматизма и риск-ориентированного подхода.

Результаты в области охраны труда

В 2023 году в организациях АО «Атомэнергпром» на постоянной основе проводились мероприятия, направленные на снижение уровня производственного травматизма, в результате чего общее количество несчастных случаев снизилось на 22%, количество пострадавших с тяжелым и смертельным исходом снизилось на 8%. Количество пострадавших в результате несчастных случаев со смертельным исходом составило восемь человек, из них семь мужчин и одна женщина.

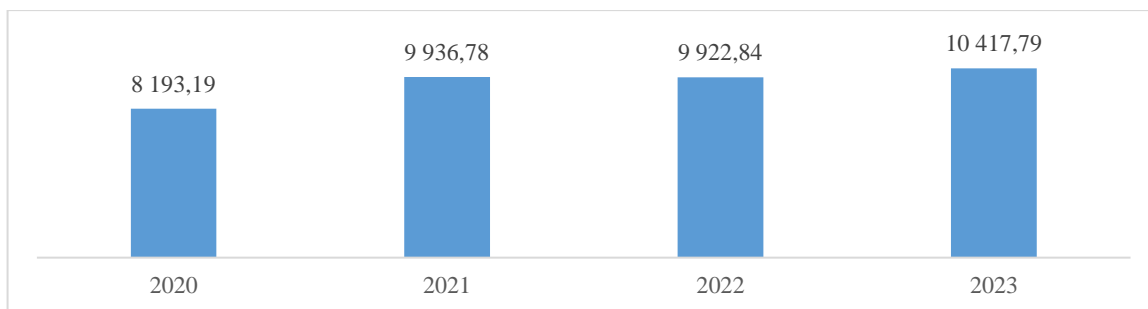
GRI 403-9

Уровень производственного травматизма АО «Атомэнергпром»

Показатель	2020	2021	2022	2023
Число пострадавших при несчастных случаях, чел.	15	16	35	29

Число пострадавших со смертельным исходом, чел.	0	2	6	4
Коэффициент частоты травм, Кч	0,12	0,17	0,24	0,2
LTIFR ⁵⁴	0,06	0,07	0,11	0,08
Численность лиц с впервые установленными профзаболеванием, чел.	10	6	16	8

Затраты АО «Атомэнергопром» на охрану труда, млн рублей



Показатели охраны труда по организациям АО «Атомэнергопром» в 2023 году

Кол-во отработанных человеко-часов ⁵⁵	249 694 599
Кол-во пострадавших с тяжелыми последствиями	9
Число лиц с впервые установленным профзаболеванием	8
Коэффициент травматизма со смертельным исходом (на 1 млн чел./часов)	0,016
Коэффициент травматизма со смертельным исходом (на 200 тыс. часов)	0,003
Коэффициент травматизма с тяжелыми последствиями (на 1 млн часов)	0,036
Коэффициент травматизма с тяжелыми последствиями (на 200 тыс. часов)	0,007
Коэффициент зарегистрированных производственных травм (на 1 млн часов)	0,116
Коэффициент зарегистрированных производственных травм (на 200 тыс. часов)	0,023
Коэффициент профессиональной заболеваемости (на 1 млн часов)	0,032
Коэффициент профессиональной заболеваемости (на 200 тыс. чел./часов)	0,006
Коэффициент потерянных дней и отсутствия на рабочем месте	1,00004
Число пострадавших при несчастных случаях в подрядных организациях ⁵⁶ (в том числе тяжелых/смертельных)	6 (2/0)

GRI 403-9

Количество пострадавших по АО «Атомэнергопром» в 2023 году составило 29 человек. Из общего количества пострадавших 9 человек получили травмы тяжелой степени, 4 человека – со смертельным исходом.

Причинами произошедших несчастных случаев явились:

- неудовлетворительная организация производства работ;
- нарушение / несовершенство технологического процесса;
- конструктивные недостатки и недостаточная надежность оборудования;
- личная неосторожность пострадавших;
- нарушение дисциплины труда.

⁵⁴ Коэффициент частоты травм с временной потерей трудоспособности (Lost Time Injury Frequency Rate, LTIFR) = количество травм с временной потерей трудоспособности / количество отработанных человеко-часов × 1 млн чел.-ч. В расчете LTIFR не учтены 10 человек, пострадавших по вине третьих лиц (в том числе в результате дорожно-транспортных происшествий), в результате внезапного ухудшения состояния здоровья вследствие заболевания и т.д. Учтено 4 пострадавших с 2022 года вследствие окончания расследования несчастных случаев в 2023 году. Кроме того, не учтены 3 пострадавших в несчастных случаях, расследование которых продолжилось в 2024 году. Всего в расчете учтено 20 пострадавших.

⁵⁵ За исключением информации по 126 организациям/

⁵⁶ Данные по отработанным чел.-ч. и впервые установленным профессиональным заболеваниям в подрядных организациях отсутствуют.

Из пострадавших со смертельным исходом в период 2020–2023 годов – 6 женщин, остальные – мужчины.

GRI 403-10

Количество лиц с впервые установленными в 2023 году профзаболеваниями составило 8 человек. Высокий риск профессиональной заболеваемости сохраняется в Горнорудном дивизионе. Основными вредными производственными факторами, обуславливающими высокий риск заболеваемости, связанными с родом занятий работников, являются вибрация с общим и локальным воздействием на организм и шумовое воздействие на органы слуха.

Коэффициент частоты травм (Кч) в 2023 году составил 0,19, по России – 1,0.

Наряду с коэффициентом частоты травм (Кч) для оценки уровня травматизма в АО «Атомэнергопром» используется коэффициент LTIFR, который позволяет сравнивать уровень травматизма в Компании с уровнем травматизма в других компаниях и странах. Показатель LTIFR устанавливается в качестве ключевого показателя эффективности руководителям дивизионов. В качестве референтного значения LTIFR для дивизионов, блоков, управляющих компаний и АО «Атомэнергопром» в целом принято значение 0,5 – хороший результат для любой компании в любой стране мира.

В качестве базовых (исходных, с перспективой улучшения) значений для дивизионов, блоков и управляющих компаний внутри Госкорпорации «Росатом» приняты достигнутые значения LTIFR в этих дивизионах, блоках и управляющих компаниях, усредненные за три предыдущих года. В качестве целевых значений LTIFR для организаций Компании приняты индивидуальные значения, не превышающие базовых.

Показатели LTIFR за 2020-2023 гг.

Дивизион/комплекс/блок	2020	2021	2022	2023
Горнорудный дивизион	0	0,22	0,2	0,24
Топливный дивизион	0,02	0,05	0,09	0,04
Машиностроительный дивизион	0,07	0,07	0,19	0,1
Электроэнергетический дивизион	0,03	0,04	0,12	0,05
Блок по управлению инновациями	0,07	0,06	0,06	0,13
Итого по Компании	0,09	0,08	0,11	0,08

Радиационное воздействие на персонал

В АО «Атомэнергопром» созданы условия труда для персонала, осуществляющего работу с источниками ионизирующего излучения, соответствующими действующим в Российской Федерации требованиям норм и правил в области использования атомной энергии, а также международным требованиям и стандартам

Среднегодовая эффективная доза облучения персонала

На 31.12.2023 на индивидуальном дозиметрическом контроле в организациях Госкорпорации «Росатом» состояло 46 502 человека (персонал группы А). По сравнению с 2022 годом показатель увеличился на 9,7%.

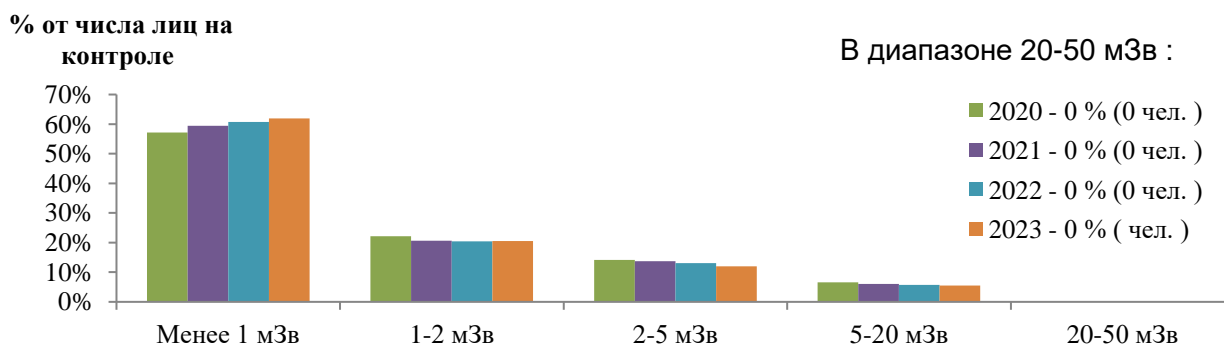
Среднегодовая эффективная доза облучения персонала Госкорпорации «Росатом» в 2023 году составила 1,30 мЗв. Средняя эффективная и коллективная дозы облучения персонала поддерживаются на низком уровне и имеют тенденцию к снижению.

Динамика коллективной и среднегодовой эффективной дозы облучения



Случаев превышения нормативно установленного предела доз облучения персонала в 2023 году не было. В структуре облучения персонала доля работников с дозами в диапазоне 2–20 мЗв имеет тенденцию к снижению (с ~20,3% в 2020 году до 16,4% в 2023 году).

Распределение персонала группы А по дозовым диапазонам, %



GRI 403-2

Индивидуальные радиационные риски

В 2023 году продолжены работы по мониторингу радиационных рисков персонала группы А с использованием системы оценки профессионального радиационного риска АРМИР. Индивидуальный риск определен для 46 502 человек. Абсолютное большинство работников, относящихся к группе А, работает в условиях приемлемого профессионального риска. Для 559 человек индивидуальный риск превысил нормативное значение 10^{-3} – 1,2% от численности персонала, включенного в систему АРМИР. Группу повышенного риска составляют преимущественно ветераны отрасли, средний возраст которых – более 60 лет.

Динамика основных показателей системы АРМИР по АО «Атомэнергпром», %

Показатель	2020	2021	2022	2023
Доля работников, находящихся в зоне пренебрежимо малого и допустимого профессионального риска	98,36	98,46	98,59	98,80
Доля работников, находящихся в зоне повышенного риска	1,64	1,54	1,41	1,20
Доля работников, стоящих на индивидуальном дозиметрическом контроле отрасли, включенных в систему АРМИР	100,0	100,0	100,0	100,0

Значение среднего по Компании индивидуального радиационного риска за 2023 год составило $6,2 \cdot 10^{-5}$.

На протяжении последних лет средний по АО «Атомэнергопром» индивидуальный радиационный риск не превышает 8% от нормативного значения, а величина максимального индивидуального риска постоянно снижается.

Пожарная безопасность

Обстановка с пожарами на объектах Компании стабильна. В 2023 году на эксплуатируемых объектах АО «Атомэнергопром» произошло 6 пожаров. Вред жизни и здоровью персонала не причинен, пределы и условия безопасной эксплуатации объектов не нарушены.

Количество пожаров на эксплуатируемых объектах АО «Атомэнергопром» в 2020–2023 годы



Общий материальный ущерб от пожаров на предприятиях Компании составил в 2023 году 138,011 млн рублей.

Общий материальный ущерб от пожаров на предприятиях Компании, тыс. рублей

2020	2021	2022	2023
201,113	93,761	46,700	138 010,963

Рост показателя по сравнению с 2022 годом связан с пожаром на предприятии Топливного дивизиона 15.02.2023, материальный ущерб от которого составил 137,9 млн рублей. Причиной пожара стал аварийный режим работы электрооборудования гальванической ванны.

В 2023 году на строящихся объектах Компании пожаров не допущено.

Промышленная безопасность

Опасные производственные объекты эксплуатируются организациями АО «Атомэнергопром» в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 24 ноября 1998 г. № 1371 «О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов», зарегистрированы в ведомственном разделе государственного реестра опасных производственных объектов Госкорпорации «Росатом».

В 2023 году на объектах, эксплуатируемых организациями АО «Атомэнергопром», не было событий, классифицируемых как «авария⁵⁷».

⁵⁷Авария – разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ; Инцидент - отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса.

9.2. Экологическая безопасность

Ключевые результаты 2023 года

Организации Компании планомерно снижают воздействие на объекты окружающей среды. Компания участвует в реализации Плана мероприятий по минимизации негативного воздействия Госкорпорации «Росатом» на окружающую среду до 2025 года, который включает мероприятия по снижению негативного воздействия организаций отрасли на атмосферный воздух, водные объекты, почву, по снижению количества образующихся отходов и по повышению доли их утилизации и обезвреживания, а также мероприятия по совершенствованию мониторинга объектов окружающей среды и сохранения биоразнообразия.

GRI 3-3

Управление экологической безопасностью и охраной окружающей среды

Атомная энергетика оказывает меньшее воздействие на окружающую среду в сравнении с энергетикой, использующей углеродосодержащие ископаемые виды топлива. При производстве энергии атомная отрасль практически не выбрасывает в атмосферу химически опасных веществ, в том числе разрушающих озоновый слой, или являющихся веществами, создающими парниковый эффект.

GRI 2-25

Организации АО «Атомэнергопром» уделяют серьезное внимание вопросам обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды и ведут ответственную производственную деятельность в соответствии с принципами:

- приоритетности сохранения естественных экологических систем;
- обязательности использования передовых научных достижений и обеспечения экологической безопасности;
- прозрачности и доступности информации об экологических аспектах деятельности организаций отрасли для широкой общественности.

Цели и направления деятельности Госкорпорации «Росатом» и АО «Атомэнергопром» в области экологической безопасности и охраны окружающей среды закреплены в Единой отраслевой экологической политике Корпорации.

В целях предупреждения и профилактики нарушений законодательных и нормативных требований в области охраны окружающей среды в рамках функционирующей системы внутреннего контроля безопасности осуществляется инспекционный контроль, в том числе обеспечения охраны окружающей среды на производственных объектах отрасли, по результатам которого принимаются управленческие решения, направленные на повышение уровня экологической безопасности. В организациях АО «Атомэнергопром» продолжается внедрение и развитие систем экологического, энергетического менеджмента, менеджмента качества, а также системы менеджмента охраны здоровья и безопасности.

GRI 2-25

В целях реализации экологической политики Госкорпорации «Росатом» и ее организаций, а также соблюдения требований природоохранного законодательства разработан и утвержден трехлетний Комплексный план реализации экологической политики Госкорпорации «Росатом» и ее организаций, включающий производственно-технические мероприятия организаций, направленные в том числе на снижение негативного воздействия деятельности на окружающую среду. В целях снижения негативного воздействия на окружающую среду разработан пятилетний отраслевой план мероприятий по минимизации негативного воздействия Госкорпорации «Росатом» на окружающую среду до 2025 года, направленный на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух, снижение климатического воздействия, снижение выбросов и использования озоноразрушающих веществ, снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду, на водные объекты, на биоразнообразии и его сохранение, на снижение негативного

воздействия на почву, земельные ресурсы и недра; а также направленных на повышение энергоэффективности, на контроль и мониторинг воздействия на компоненты окружающей среды (в том числе с указанием экологического эффекта от выполнения мероприятий).

В целях выполнения законодательных норм в атомной отрасли сформирована и продолжает совершенствоваться система учета выбросов парниковых газов. В рамках обязательств Российской Федерации по исполнению требований Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях в организациях Компании проведена инвентаризация оборудования и отходов, содержащих полихлорированные бифенилы, и ведется разработка планов по выводу такого оборудования из эксплуатации и передаче отходов на обезвреживание/утилизацию. В рамках инспекционных проверок и профилактических визитов в организации комиссии Генеральной инспекции Госкорпорации «Росатом» осуществляют диалог с представителями региональных управлений федеральных органов исполнительной власти. Общественный совет Госкорпорации «Росатом» как экспертный коллегиальный орган обеспечивает взаимодействие организаций Компании с гражданами, некоммерческими организациями, органами региональной власти и местного самоуправления в России и за рубежом.

С целью минимизации экологических рисков в отчетном периоде Компания осуществляла реализацию последовательных и комплексных мер превентивного характера по недопущению и предотвращению возможного негативного воздействия производственной деятельности на окружающую среду.

Финансирование природоохранных мероприятий

В 2023 году расходы организаций АО «Атомэнергопром» на охрану окружающей среды составили 20,42 млрд рублей, в том числе затраты на природоохранную деятельность – 14,55 млрд рублей, инвестиции в основной капитал природоохранного назначения – 5,87 млрд рублей.

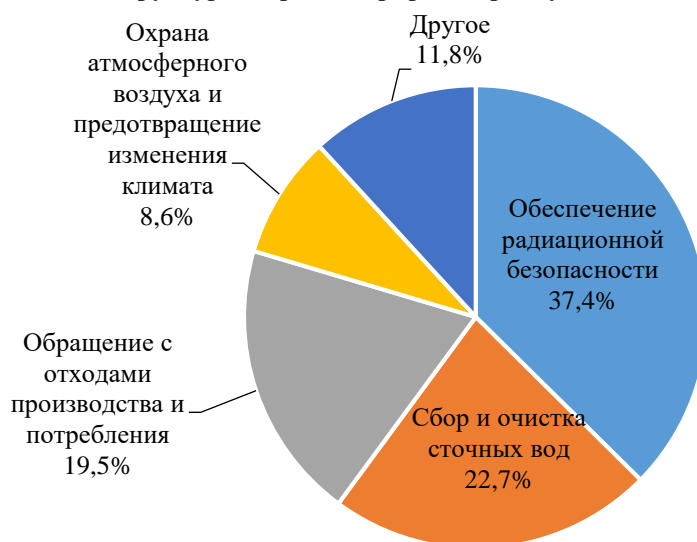
По сравнению с предыдущим годом произошло увеличение расходов на охрану окружающей среды на 3,04 млрд рублей. Увеличение расходов на охрану окружающей среды обусловлено работами по модернизации оборудования энергоблока Балаковской АЭС.

Распределение расходов АО «Атомэнергопром» на охрану окружающей среды, млрд руб.

Показатель	2021	2022	2023
Затраты на природоохранную деятельность	11,72	12,69	14,55
Инвестиции в основной капитал природоохранного назначения	1,05	4,70	5,87
Итого	12,77	17,39	20,42

Наибольший объем затрат на природоохранную деятельность был направлен на обеспечение радиационной безопасности (37,4%).

Структура затрат на природоохранную деятельность



В структуре инвестиций в основной капитал основной объем средств был направлен на охрану и рациональное использование водных ресурсов (62,1%) и на охрану атмосферного воздуха (25,9%). Доля организаций АО «Атомэнергопром» в общем объеме инвестиций по Российской Федерации составляет 1,9%⁵⁸.

GRI 2-27

Экологические платежи и штрафы

Экологические платежи

В 2023 году плата за негативное воздействие на окружающую среду составила 67,6 млн рублей, из них плата за допустимые выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления – 37,1 млн рублей (54,9%), за сверхнормативные – 30,5 млн рублей (45,1%).

Плата за негативное воздействие на окружающую среду, млн руб.

	2021	2022	2023
Плата за допустимые выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (размещение отходов производства и потребления), всего	28,9	25,3	37,1
в том числе:			
в водные объекты	3,8	2,3	3,3
в атмосферный воздух	2,4	3,5	4,9
за размещение отходов производства и потребления	22,7	19,5	28,9
Плата за сверхнормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (размещение отходов производства и потребления), всего	60,3	69,6	30,5
в том числе:			
в водные объекты	7,8	23,9	12,2
в атмосферный воздух	8,6	0,8	10,5
за размещение отходов производства и потребления	43,9	44,9	7,8
Плата за допустимые и сверхнормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (размещение отходов производства и потребления), всего	89,2	94,9	67,6

⁵⁸ Рассчитано по данным государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2022 году».

Экологические штрафы

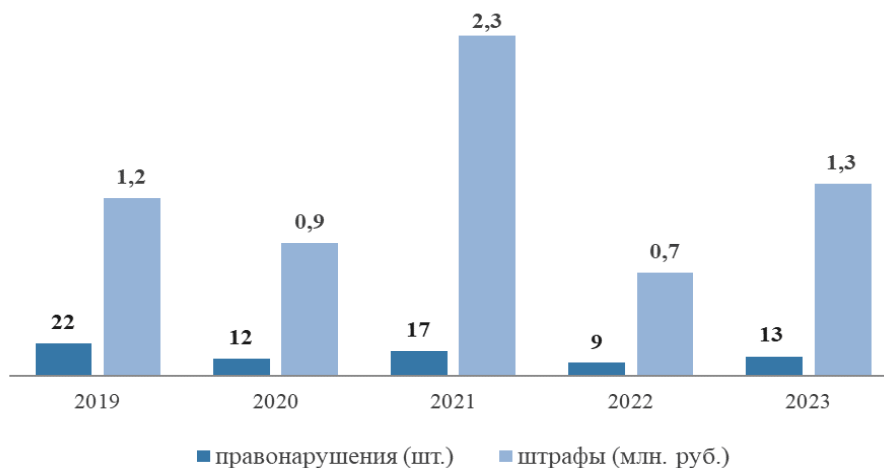
Органами государственного надзора в области охраны окружающей среды в 2023 г. в организациях, входящих в периметр консолидации АО «Атомэнергпром», выявлено 13 нарушений, по которым были вынесены постановления о назначении административного наказания в виде штрафа. Общая сумма штрафов, взысканных с организаций, входящих в АО «Атомэнергпром», за нарушения в области охраны окружающей среды и природопользования, составила 1,3 млн рублей.

Количество выявленных административных нарушений за отчетный период по сравнению с аналогичным показателем за 2022 год увеличилось в 1,44 раза (44,4%), а сумма штрафов возросла в 1,86 раза (85,7%).

Административные наказания в 2023 году в виде административного приостановления деятельности к организациям АО «Атомэнергпром» не применялись, выявленные органами государственного надзора нарушения носили локальный характер и не оказывали влияния на состояние компонентов окружающей среды и здоровье населения.

В 2023 году органами государственного экологического надзора была предъявлена одна претензия предприятию Топливного дивизиона (Томская область) о взыскании вреда в размере 0,16 млн рублей за сброс сточных вод с превышением установленных норм в водный объект – реку Томь.

Изменения количества нарушений природоохранного законодательства организациями Корпорации и суммы штрафов в 2019–2023 годах представлены на рисунке.



Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Все организации АО «Атомэнергпром» непосредственно принимают участие в управлении радиационным воздействием на окружающую среду.

В 2023 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составили 45,2 тыс. тонн, процент улавливания достиг 86,7%.

Доля выбросов загрязняющих веществ организациями АО «Атомэнергпром» в общем объеме выбросов по Российской Федерации за 2023 год – 0,2%⁵⁹.

⁵⁹ Рассчитано по данным государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2022 году».

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу⁶⁰, тыс. тонн

	2021	2022	2023
Всего, в том числе:	30,9	33,0	45,2
выбросы твердых веществ	11,8	10,1	9,7
выбросы NO _x	6,2	8,8	19,1
выбросы SO ₂	9,0	9,8	9,8
выбросы CO	2,4	2,8	5,1
Выбросы углеводородов, в том числе:	1,2	1,2	1,1
выбросы метана	0,1	0,1	0,2
летучие органические соединения	0,9	0,9	0,7
другие углеводороды	0,2	0,2	0,2
Прочие газообразные и жидкие	0,3	0,3	0,4

По сравнению с 2022 годом объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух увеличился на 12,2 тыс. тонн, что обусловлено включением в 2023 году в контур консолидации статистической отчетности по объемам выбросов Компании филиалов дивизиона «Инфраструктурные решения».

Выбросы загрязняющих веществ от отдельных групп источников загрязнения, тыс. тонн

Вещество	От сжигания топлива для выработки электро- и теплоэнергии	От технологических и других процессов
Твердые вещества	8,8	0,9
NO _x	18,0	1,1
SO ₂	9,1	0,7
CO	4,1	1,0
Углеводороды с учетом летучих органических соединений (исключая метан)	0,007	0,9

Выбросы основных озоноразрушающих веществ, тонн экв. хлорфторуглерода-11⁶¹

Вещество	2021	2022	2023
Дихлордифторметан (Фреон-12)	72,24	14,05	16,58
Дифторхлорметан (Фреон-22)	0,05	0,13	0,09
Трифторхлорметан (Фреон-13)	164,21	123,75	0,11
Тетрафторметан (Фреон-14)	6,24	0,24	0,22
Итого	242,74	138,17	17,00

Объем выбросов озоноразрушающих веществ в 2023 году сократился, что обусловлено проведением инвентаризации выбросов загрязняющих веществ, а также применением газохроматографического метода определения количества промышленных выбросов фреонов на предприятии Топливного дивизиона (Удмуртская Республика).

Инициативы по снижению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух

В 2023 году реализованы следующие основные мероприятия:

- на предприятии Горнорудного дивизиона в Забайкальском крае проведено техническое перевооружение золоулавливающей установки котельной № 6 ТЭЦ, что позволило повысить эффективность золоулавливания до 99%;
- на предприятии Машиностроительного дивизиона выполнено оснащение сварочного участка фильтрами очистки воздуха, что обеспечило снижение выбросов ЗВ в атмосферный воздух на 75%;

⁶⁰ Данные о выбросах загрязняющих веществ представляются организациями Компании с помощью химических методов анализа или автоматических газоанализаторов.

⁶¹ Данные представлены с учетом озоноразрушающих потенциалов веществ согласно Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой. Расчет выполнен по тем озоноразрушающим веществам, которые представлены в форме 2-ТП (воздух) как специфические загрязняющие вещества.

- на предприятии Машиностроительного дивизиона осуществлена модернизация системы вентиляции в производственном здании филиала, что обеспечило снижение выбросов ЗВ в атмосферный воздух на 5%;
- на предприятии Машиностроительного дивизиона организовано оснащение газоочистной камеры участка изготовления упаковочной тары, что обеспечит не менее 80% эффективности очистки выбросов загрязняющих веществ;
- на предприятии Электроэнергетического дивизиона (Балаковская АЭС) проведена модернизация оборудования масло-мазутного хозяйства;
- на предприятии Электроэнергетического дивизиона (Ленинградская АЭС) модернизирована технология средств осушки контейнера при подготовке к отправке некондиционного ОЯТ, что обеспечило снижение на 99% выбросов трития и цезия 134, 137.

Выбросы парниковых газов

Изменение климата в настоящее время признается одной из самых актуальных проблем, стоящих перед международным сообществом, бизнесом и людьми. Правительство России ратифицировало Парижское соглашение по климату, согласно которому страны-участники принимают на себя обязательства по сокращению выбросов парниковых газов. Основой нормативно-правового регулирования выбросов парниковых газов в Российской Федерации является Федеральный закон от 02.07.2021 № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов».

Для установления системного подхода к учету выбросов парниковых газов и принятия экономически эффективных и экологически оправданных управленческих решений, а также выполнения законодательных норм и обязательств в атомной отрасли сформирована и продолжает совершенствоваться система учета выбросов парниковых газов. В 2024 году для определения границ государственного учета выбросов парниковых газов определен перечень организаций отрасли, расположенных на территории Российской Федерации и осуществляющих выбросы парниковых газов в количестве 20 тыс. тонн и более CO₂-эквивалента в год. В вышеуказанный перечень вошли 34 организации Корпорации, представляющие отчет о выбросах парниковых газов по форме, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 20.04.2022 № 707.

В 2023 году выбросы парниковых газов организаций АО «Атомэнергопром», включенных в отраслевую систему учета, составили 16 427,46 тыс. тонн, или 16 457,28 тыс. тонн CO₂-экв.

Прямые выбросы парниковых газов организациями АО «Атомэнергопром» (по российской методике), тыс. тонн CO₂-экв.

Парниковый газ	2022	2023
Диоксид углерода	16 386,8	16 427,45
Метан	0	0
Закись азота	0	0
Трифторметан	0	0
Перфторметан	0,005	0,005
Перфторэтан	0	0
Гексафторид серы	0	0,003
Итого	16 386,805	16 427,46

Подробнее о расчете выбросов парниковых газов по международной методике см. раздел 2.2. «Управление устойчивым развитием»

Воздействие на биоту

Качество окружающей природной среды является важнейшим условием существования всего «живого» на нашей планете. Глобальные экологические проблемы – парниковый эффект и связанные с ним необратимые изменения климата, истощение озонового слоя и увеличение содержания токсичных веществ в окружающей среде – в итоге приводят к сокращению биологического разнообразия планеты.

С точки зрения экологических показателей работы атомная энергетика по сравнению с тепловой гораздо более привлекательна, так как атомная энергетика не потребляет кислорода, не выбрасывает больших объемов вредных химических веществ в атмосферный воздух, что положительным образом влияет на жизнедеятельность живых организмов, включая человека. Вместе с этим атомная отрасль, а в первую очередь атомные станции являются объектами пристального внимания различных экологических организаций, общественности, средств массовой информации – это обусловлено возможным радиационным влиянием АЭС на окружающую среду.

В Российской Федерации на сегодняшний день отсутствуют численные критерии радиационного воздействия на биоту, и учет такого воздействия рассматривается в подавляющем большинстве случаев как дополнение к гигиеническому нормированию.

Организации атомной отрасли, эксплуатирующие объекты использования атомной энергии, на регулярной основе осуществляют контроль содержания радионуклидов в сельскохозяйственных пищевых продуктах местного производства, в дикорастущих пищевых продуктах (ягоды, грибы и др.) и в кормах, произрастающих в зоне наблюдения, а также в рыбе и гидробионтах водоемов-охладителей (для АЭС). В пищевых продуктах контролируется удельная активность дозообразующих радионуклидов. Региональными управлениями ФМБА России проводится независимый радиационный контроль объектов окружающей среды и продуктов питания местного производства. Радиационный мониторинг абиотических компонентов окружающей среды осуществляет Росгидромет.

Результаты многолетнего радиационного мониторинга свидетельствуют, что содержание радиоактивных веществ в различных видах сельскохозяйственных культур соответствует фоновым значениям, видовой состав флоры и фауны практически не меняется, угрожающие факторы, способные повлиять на их существование, отсутствуют, темпы образования сухостоя находятся в пределах допустимой нормы.

Кроме того, свидетельством сохранения биоразнообразия в районах расположения атомных станций является их близкое соседство с природными заповедниками. В 30-километровой зоне Кольской АЭС расположен Лапландский государственный биосферный заповедник, а в 30-километровой зоне Калининской АЭС находится 16 памятников природы и 33 заказника. Это позволяет утверждать, что радиационное влияние ядерных технологий и производств на природную среду не представляет опасности для живых организмов и среды их обитания и, соответственно, не может быть оценено как негативное.

Во всех организациях атомной отрасли принимаются меры, направленные на недопущение деградации природных экосистем под воздействием производственных факторов. В целях сохранения разнообразия растительных и животных организмов проводятся следующие мероприятия:

- оснащение хвостохранилищ отпугивателями для птиц для предотвращения их посадки на водное зеркало;
- установка на водозаборы рыбозащитных сооружений в целях предотвращения попадания в него молоди рыбы;

- оснащение трансформаторных подстанций, их узлов и работающих механизмов специальными устройствами (изгородями, кожухами и др.), предотвращающими проникновение животных на территорию подстанции и попадание их в указанные узлы и механизмы;
- оснащение электросетевых объектов птицевозащитными устройствами;
- поддержание в исправном состоянии заграждений по периметрам промплощадок, в том числе для предотвращения попадания животных на территорию организаций;
- организация движения автотранспорта и спецтехники по дорогам с твердым покрытием, а также организация специальных площадок для их стоянки;
- использование технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери горюче-смазочных материалов и попадание их на почву и растительный покров;
- мероприятия по охране атмосферного воздуха минимизируют попадание загрязняющих веществ в организм животных и человека через органы дыхания, а также выпадение их на вегетативные части растений, дальнейшую передачу вредных веществ через пищевые цепочки и накопление в живых организмах;
- организация мест накопления отходов в соответствии с требованиями нормативно-технических и санитарных документов и своевременный вывоз их в установленные места;
- проведение противопожарных мероприятий по приведению территории промышленной площадки в соответствие с требованиями пожарной безопасности и исключение гибели живых организмов при пожарах;
- мероприятия по защите от шумового воздействия (использование менее шумных агрегатов, более эффективной звукоизоляции и пр.);
- освещение промплощадки в темное время суток.

В 2023 году в организациях атомной отрасли проведены работы по искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов:

- на предприятии Топливного дивизиона (Томская область) реализованы компенсационные мероприятия по восстановлению водных биологических ресурсов в виде выпуска в р. Томь молоди нельмы в количестве 21,86 тыс. шт.

На предприятиях Электроэнергетического дивизиона:

- Белоярская АЭС: осуществлен выпуск Белоярское водохранилище: пестрого толстолобика 269,0 тыс. шт., белого амура 90,0 тыс. шт., черного амура 123,0 тыс. шт.;
- Нововоронежская АЭС: проведено зарыбление пруда-охладителя № 5 молодью растительноядных видов раб (толстолобика) в количестве 8 000,0 кг.;
- Калининская АЭС: проведено зарыбление Удомельского водохранилища рыбами-биомелиораторами, выпущено 70,0 тыс. шт. молоди особей черного амура;
- Курская АЭС: проведено зарыбление водоема охладителя I и II очереди молодью растительноядных видов рыб: толстолобика – 8 000 кг и белого амура – 1 000 кг.
- Смоленская АЭС: организовано зарыбление Десногорского водохранилища растительноядными видами рыб. Выпущено в водоем белого амура 41,2 тыс. шт. и черного амура 238,0 тыс. шт.;
- Ростовская АЭС: проведены компенсационные мероприятия по восстановлению биоресурсов в виде выпуска в Цимлянское водохранилище: белого амура 294,0 тыс. шт. и сазана 693,5 тыс. шт.

GRI 3-3

GRI 304-3

Восстановление нарушенных территорий

На конец отчетного года площадь нарушенных земель в организациях АО «Атомэнергпром» составила 7,4 тыс. га.

Разбивка по видам работ, повлекших нарушения земли в 2023 году, тыс. га

При разработке месторождений полезных ископаемых	0,080
При строительных работах	0,063
Итого	0,143

В 2023 году организациями АО «Атомэнергопром» проводился комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. В отчетном году площадь рекультивированных (восстановленных) земель составила 0,087 га.

Рекультивации земель в организациях АО «Атомэнергопром», га

Регион	2021	2022	2023
Московская область	0,10	0,05	0,042
Новосибирская область	0,00	2,45	0,00
Ростовская область	0,00	0,00	0,045
Итого	0,10	2,50	0,087

GRI 306-3
GRI 306-1

Обращение с отходами производства и потребления

В 2023 году в организациях атомной отрасли образовалось 30,8 млн тонн отходов производства и потребления. 99,98% из образовавшихся отходов относятся к IV и V классам опасности (малоопасные и практически неопасные отходы). Увеличение объема образовавшихся отходов в 2022 году обусловлено увеличением образования рыхлых вскрышных пород на предприятии Горнорудного дивизиона в Забайкальском крае. Доля образования отходов производства и потребления в организациях АО «Атомэнергопром» в общем объеме по России составила 0,3% в 2023 году⁶².

GRI 306-2

Из общего количества отходов, образовавшихся и поступивших в организации АО «Атомэнергопром», доля утилизированных отходов составила 98,2%, обезвреженных – 0,003%. Количество отходов, утилизированных в собственном производстве, увеличилось из-за утилизированных предприятием Горнорудного дивизиона в Забайкальском крае отходов рыхлых вскрышных пород в смеси практически неопасных, размещенных во внутренних отвалах угольного карьера для последующего этапа технической рекультивации. В организациях Корпорации обращение с отходами производства и потребления происходит как собственными силами в рамках лицензии на обращение с отходами, так и в рамках договорных отношений с организациями, имеющими лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности. Масса переданных отходов составила 193,410 тыс. тонн, в том числе 16,0 тыс. тонн ТКО передано региональному оператору.

GRI 306-4
GRI 306-5

Обращение с отходами производства и потребления, тыс. тонн

Год	Наличие на начало года	Образовалось и поступило отходов за год	Утилизировано и обезврежено из образовавшихся и поступивших отходов		Передано другим организациям	Размещено на предприятии	Наличие на конец отчетного года
			Кол-во	%			
2021	442 195,114	23 503,583	22 966,723	97,7	123,734	430,672	442 841,679
2022	442 538,899	27 795,482	27 351,997	98,4	123,322	303,838	442 835,841
2023	456 880,272	30 779,876	30 225,905	98,2	193,410	359,874	457 144,732

⁶² Рассчитано по данным государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2022 году».

В 2023 году организации АО «Атомэнергопром» не вели деятельность по перевозке, импорту, экспорту и переработке отходов, являющихся опасными согласно приложениям I, II, III, и VIII к Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением.

Общий вес отходов, утилизация которых произведена собственными силами, составил 30 224,908 тыс. тонн. Вес отходов, направленных на утилизацию по договору, – 92,684 тыс. тонн.

Обращение с отходами производства и потребления по классам опасности в 2023 году, тыс. тонн

Класс опасности отхода	Наличие на начало года	Образование и поступление отходов за отчётный год	Утилизировано из образовавшихся и поступивших		Обезврежено из образовавшихся и поступивших		Передача отходов другим организациям	Размещение отходов на эксплуатируемых объектах за отчётный год, тыс. тонн		Наличие на конец года
			тыс. тонн	%	тыс. тонн	%		Всего	Из них на захоронение	
I класс	0,033	0,053	0,000	0,0	0,000	0,0	0,057	0,000	0,000	0,029
II класс	0,051	1,153	0,000	0,0	0,995	86,3	0,138	0,000	0,000	0,071
III класс	0,447	5,945	0,054	0,9	0,000	0,0	5,968	0,018	0,000	0,369
IV класс	4430,854	81,258	5,130	6,3	0,001	0,001	70,845	3,554	2,987	4433,148
V класс	452 448,887	30 691,467	30 219,724	98,5	0,000	0,0	116,402	356,302	93,114	452 711,115
ВСЕГО	456 880,272	30 779,876	30 224,908	98,2	0,996	0,003	193,410	359,874	96,101	457 144,732

В организациях Корпорации ведется учет в области обращения с отходами в соответствии с Приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1028, а также ежегодно представляется статистическая отчетность по форме 2-ТП (отходы) в Федеральную службу по надзору в сфере природопользования.

Выбросы и сбросы радионуклидов

В 2023 году радиационная нагрузка на окружающую среду характеризовалась суммарной активностью радионуклидов, выброшенных в атмосферу предприятиями периметра консолидации АО «Атомэнергопром», которая составила $5,68E+15$ Бк. Суммарная активность на 85,98% обусловлена выбросами бета-активных нуклидов ($4,89E+15$ Бк).

Соотношение между фактическим и разрешенным выбросом радионуклидов предприятиями отрасли в 2023 году

Вид излучения радионуклидов	Разрешенный выброс, Бк	Фактический выброс, Бк	Процент от разрешенного
Альфа-	$5,41E+15$	$7,97E+14$	14,73
Бета-	$2,92E+21$	$4,89E+15$	0,0002

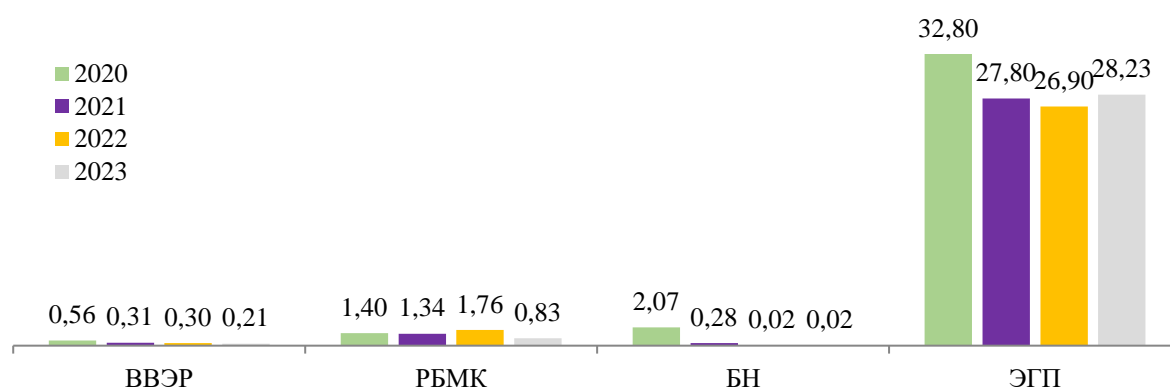
Газоаэрозольные выбросы АЭС

К факторам радиационного воздействия атомных станций на население и окружающую среду относятся выбросы радиоактивных веществ с АЭС в атмосферный воздух. Радиационное воздействие выбросов радиоактивных веществ на население и окружающую среду осуществляется в соответствии с нормативами, установленными для АЭС Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (далее – Ростехнадзор). На всех атомных станциях осуществляется постоянный контроль за соблюдением нормативов выбросов всех нормируемых радионуклидов.

В 2023 году, как и в предыдущие годы, газоаэрозольные выбросы АЭС были значительно ниже установленных Ростехнадзором нормативов выбросов радиоактивных веществ в атмосферный воздух. Фактические выбросы радиоактивных веществ не превысили:

- для инертных радиоактивных газов – 29% от допустимого норматива,
- для трития – 21% от допустимого норматива,
- для углерода – 18% от допустимого норматива.

Выбросы радионуклидов из состава инертных радиоактивных газов от АЭС по типам реакторов, % от допустимого норматива



Сбросы радионуклидов

В поверхностные водные объекты предприятиями периметра консолидации АО «Атомэнергопром» отведено $43,27$ млн m^3 сточных вод с активностью $8,97E+13$ Бк.

Соотношение между фактическим и разрешенным сбросом радионуклидов предприятиями отрасли в 2023 году

Вид излучения радионуклидов	Разрешенный сброс, Бк	Фактический сброс, Бк	Процент от разрешенного
Альфа	1,17E+13	2,26E+10	0,19%
Бета	1,96E+15	8,97E+13	4,58%

В 2023 году превышения установленных допустимых значений сбросов радионуклидов не было.

Загрязненные территории и их реабилитация

По состоянию на предприятиях периметра консолидации АО «Атомэнергопром» на конец 2023 года общая площадь загрязненных территорий составила 25,30 кв. км, в том числе:

- на промплощадках – 24,03 кв. км,
- в санитарно-защитных зонах – 0,76 кв. км,
- в зонах наблюдения – 0,51 кв. км.

Радиоактивное загрязнение определяется в основном нуклидами цезия-137, стронция-90, а также природного урана и продуктами его распада.

В 2023 году на предприятиях периметра консолидации АО «Атомэнергопром» выявлено 5 866 кв. м загрязненных территорий, реабилитировано 560 кв. м загрязненных территорий.

Радиационное влияние на население и окружающую среду

По данным радиационно-гигиенической паспортизации Российской Федерации за 2022 год⁶³, для населения в районах размещения предприятий атомной отрасли дополнительное облучение, связанное с производственной деятельностью, в среднем на одного жителя не превышало 1,1% от установленного НРБ-99/2009 основного дозового предела для населения 1 мЗв в среднем за любые последовательные 5 лет.

По данным Роспотребнадзора⁶⁴, ведущими факторами облучения населения являются природные и медицинские источники ионизирующего излучения. Среднее по регионам Российской Федерации значение вклада в коллективную дозу облучения населения природными источниками ионизирующего излучения в 2022 году составляет 77,6%, медицинскими – 22,2%. Вклад предприятий, применяющих ядерные технологии, оценивается сотыми долями процента (0,05%). В сравнении с предыдущим годом наблюдается снижение вклада в облучение населения от медицинских источников примерно на 4,4% во всех регионах расположения крупных радиационно опасных объектов.

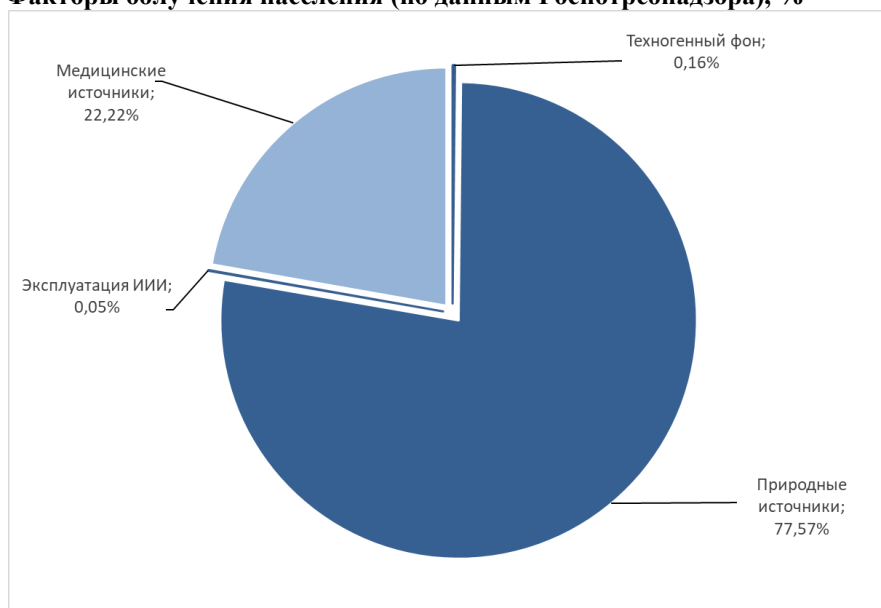
Средняя по Российской Федерации суммарная доза облучения населения за счет всех источников излучения за 2022 г.⁶⁵ составляет 4,0 мЗв на одного жителя.

⁶³ Результаты радиационно-гигиенической паспортизации организаций и территорий, представлены ФБГУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России.

⁶⁴ О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2023. 368 с.

⁶⁵ О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2023. 368 с.

Факторы облучения населения (по данным Роспотребнадзора), %



Вклад АЭС в измеряемый радиационный фон

В районах расположения АЭС осуществляется постоянный контроль мощности дозы гамма-излучения в санитарно-защитных зонах (СЗЗ) и зонах наблюдения (ЗН).

Анализ данных контроля мощности дозы гамма-излучения на местности показывает, что значения мощности дозы гамма-излучения в СЗЗ и ЗН всех АЭС находятся в пределах колебаний естественного радиационного фона, сложившегося до пуска АЭС, что свидетельствует об отсутствии влияния АЭС на радиоактивное загрязнение контролируемых территорий. Результаты систематических измерений содержания радиоактивных веществ в объектах окружающей среды в районах расположения атомных станций подтверждают отсутствие обнаруживаемого влияния работы АЭС на население и окружающую среду.

Вклад производственной деятельности АЭС в дозовую нагрузку на население, проживающее в районах расположения АЭС, не превышает минимально значимой дозы – 10 мкЗв/год, радиационный риск для населения находится в области безусловно приемлемого риска.

Водопользование

GRI 3-3
GRI 303-1
GRI 303-4

Атомная отрасль является крупным водопользователем. Системный подход к управлению использованием воды опирается на данные учета всех используемых водных ресурсов (поверхностные, подземные, возвратные и оборотные), при этом проектирование и размещение производственных объектов осуществляется с учетом пространственной неравномерности водных ресурсов в природе. Применяемые научно обоснованные подходы и методы к обеспечению качества сточных вод направлены на сохранение природного качества воды и минимизацию поступления загрязняющих веществ в водные объекты, что обеспечивает устойчивость водных ресурсов в регионах присутствия.

Забор и сброс воды для нужд организаций осуществляется на основании договоров водопользования в строгом соответствии с установленными лимитами.

Рациональное использование водных ресурсов обеспечивается посредством:

- использования систем водооборотного и повторного водоснабжения;
- очистки сточных вод механическими, биологическими и физико-химическими методами;
- минимизации потребления пресной воды в регионах, где есть доступ к морской воде;
- постоянного мониторинга качества сточных вод и контроля соблюдения нормативов;
- реализации инвестиционных проектов по сооружению и реконструкции очистных сооружений и водопроводных сетей.

Доля забора воды из природных источников организациями АО «Атомэнергопром» в общем объеме забора воды по Российской Федерации за 2023 год составила 8,4%⁶⁶. Основными потребителями воды среди организаций Компании являются атомные станции, Ленинградская АЭС и Кольская АЭС (73,1% от общего объема забираемой воды), использующие воду для охлаждения технологических сред в конденсаторах турбин и теплообменном оборудовании.

Забор воды организациями АО «Атомэнергопром» в отчетном году составил 5 539,4 млн м³, что на 91,5 млн м³ больше, чем в 2022 году, что обусловлено в основном учетом объемов забора воды филиалами компании дивизиона «Инфраструктурные решения» начиная с отчетного 2023 года.

Общее количество забираемой воды, млн м³

Источник	2021	2022	2023
Морская вода	2665,7	2926,3	2767,6
Пресные поверхностные воды, включая реки, болота, озера	2140,1	2441,6	2633,8
- в том числе в регионах с наименьшими водными ресурсами	-	-	83,5
Подземные воды	65,8	69,3	113,6
- в том числе в регионах с наименьшими водными ресурсами	-	-	13,0
Дождевые воды	2,1	2,0	1,9
Воды сторонних организаций	9,4	8,7	22,5
Всего	4883,1	5447,9	5539,4
В том числе в регионах с наименьшими водными ресурсами	-	-	96,5

Производственная деятельность организаций Госкорпорации «Росатом» осуществляется в том числе в регионах с наименьшими суммарными водными ресурсами, а именно в Курской и Курганской областях⁶⁷. Объем воды, используемый организациями АО «Атомэнергопром» в системах оборотного и повторного водоснабжения, в 2023 году составил 37 696,7 млн м³.

Объем оборотной и повторно используемой воды, млн м³

Показатель	2021	2022	2023
Общий объем оборотной и повторно используемой воды, млн м ³	37 781,0	37 572,7	37 696,7
Объем водозабора, млн м ³ (% от объема многократно и повторно используемой воды)	4883,1 (12,9%)	5447,9 (14,5%)	5539,4 (14,7)
Всего, млн м³	42 664,1	43 020,6	43 236,1
Доля объема оборотной и повторно используемой воды от объема водозабора, %	773,7	689,7	680,5

Объем воды, используемый организациями АО «Атомэнергопром» на собственные нужды в 2022 году, составил 5 432,3 млн м³, что на 50,5 млн м³ больше, чем в 2022 году, что обусловлено в основном учетом объемов забора воды филиалами компании дивизиона «Инфраструктурные решения» начиная с отчетного 2023 года.

⁶⁶ Рассчитано по данным государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2022 году».

⁶⁷ Согласно данным доклада «О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2020 году».

Потребление воды на собственные нужды, млн м³

Вид потребления	2021	2022	2023
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	25,8	27,1	37,2
- в том числе в регионах с наименьшими водными ресурсами	-	-	1,3
Производственные нужды	4759,7	5323,8	5363,9
- в том числе в регионах с наименьшими водными ресурсами	-	-	91,4
Прочие виды	33,2	30,9	31,2
- в том числе в регионах с наименьшими водными ресурсами	-	-	1,2
Всего	4818,7	5381,8	5432,3

GRI 303-2

Водоотведение

Организации Компании осуществляют сброс на основании полученных разрешительной документации. Контроль содержания загрязняющих веществ в сточных водах осуществляется лабораториями организаций в рамках производственного экологического контроля, соблюдение нормативов подтверждается в рамках контрольно-надзорных мероприятий Росприроднадзора. В ряде случаев вода из природных водных источников не соответствует нормативам качества, и организация забирает для собственных нужд уже загрязненную воду. В таких случаях она также подвергается очистке перед сбросом, по возможности до нормативных значений.

GRI 303-4

Суммарный сброс сточных вод организациями Компании в 2023 году составил 4 554,5 млн м³ (в том числе в регионах с наименьшими водными ресурсами – 35,2 млн м³), из них нормативно-чистых – 95,9%, нормативно-очищенных – 0,5%, загрязненных – 3,6%.

В структуре водоотведения основными приемниками сточных вод являются моря – 2657,0 млн м³ (58,3%), озера – 1361,6 млн м³, (29,9%) и реки – 432,7 (9,5%).

По сравнению с 2022 годом сброс сточных вод уменьшился на 596,9 млн м³, что обусловлено уменьшением объемов сброса предприятия дивизиона «Инфраструктурные решения» в г. Озерске.

В отчетном году суммарный объем сброса нормативно-очищенных вод составил 23,2 млн м³, из них биологическим методом очищены 42,2% сточных вод и механическим – 57,8%.

Доля сброса загрязненных сточных вод организаций АО «Атомэнергопром» в общем объеме сброса по Российской Федерации за 2023 год составила 1,4%⁶⁸.

Общий объем сбросов сточных вод, млн м³

Категория воды	2021	2022	2023
Нормативно-чистая	4052,7	4619,8	4368,5
Нормативно-очищенная	22,6	17,3	23,2
Загрязненная	135,2	170,3	162,8
Всего	4210,5	4807,4	4554,5

⁶⁸ Рассчитано по данным государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2022 году».

Содержание загрязняющих веществ в сточных водах, кг

Загрязняющее вещество	2021	2022	2023
Химическое потребление кислорода	13 615 208,852	5 560 506,694	4 328 749,009
Взвешенные вещества	1 670 753,000	2 455 203,000	2 132 059,000
Фосфаты (по фосфору)	26 401,000	29 919,000	35 743,00
Хром шестивалентный	24,898	54,599	248,882
Хром трехвалентный	42,754	112,906	426,153
Марганец	605,761	616,855	511,186
Железо	21 164,468	32 691,304	44 202,519
Никель	52,203	61,860	187,477
Медь	365,581	525,250	583,561
Цинк	493,985	640,017	944,395
Молибден	457,754	622,000	467,168
Свинец	3,074	4,460	4,532

Инициативы по снижению сброса вредных веществ в водные объекты

В 2023 году реализованы следующие основные мероприятия:

- на предприятии Электроэнергетического дивизиона (Кольская АЭС) проведена модернизация очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков реабилитационного комплекса УТП-2, что обеспечило повышение качества очистки сточных вод на 5% по показателю «взвешенные вещества»;
- на предприятии Машиностроительного дивизиона (г. Санкт-Петербург) проведено оснащение оборудования ливневой канализации локальными очистными сооружениями, что обеспечило снижение количества взвешенных веществ в сбрасываемых сточных водах в 4 раза;
- на предприятии Машиностроительного дивизиона (г. Волгодонск) проведена промывка и капитальный ремонт участков хозяйственно-бытовой и ливневой канализаций, что позволило снизить объемы сбросов загрязняющих веществ на 4%;
- на предприятии Топливного дивизиона (Томская область) проведена модернизация системы сброса сточных вод теплообменника АД-6370 за счет ее перевода в систему оборотного водоснабжения радиохимического завода, что позволит снизить потребления промышленной воды из р. Томь на 260,0 тыс. м³/год.

Планы на 2024 год и среднесрочную перспективу

Организациями АО «Атомэнергопром» будет продолжена работа по планомерному снижению негативного воздействия на окружающую среду и изменения климата в рамках реализации Плана мероприятий минимизации негативного воздействия Госкорпорации «Росатом» на окружающую среду до 2025 года. Кроме того, будет осуществлено:

- сохранение объемов инвестиций в основной капитал природоохранного назначения;
- продолжение реализации политики рационального природопользования и ряда мероприятий, направленных на сокращение сброса загрязненных сточных вод;
- сохранение тенденции сокращения объемов образования опасных отходов;
- расширение и совершенствование систем мониторинга радиационной и химической обстановки в районах расположения организаций Компании;
- реализация организациями планов по выводу из эксплуатации ПХБ-содержащего оборудования и передаче его (в том числе отходов) на обезвреживание/утилизацию.

Повышение энергоэффективности

Энергосбережение является необходимым условием эффективного использования энергетических ресурсов АО «Атомэнергопром», повышения уровня ее конкурентоспособности и снижения негативного воздействия на окружающую среду.

В российской атомной отрасли действует программа по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на период 2023–2027 годов.

Результаты 2023 года⁶⁹

В 2023 году организациями Компании понесен объем затрат на энергоресурсы (в сопоставимых условиях и ценах 2020 года) в размере 26,35 млрд рублей, в том числе:

- Горнорудный дивизион – 3,11 млрд рублей;
- Машиностроительный дивизион – 1,02 млрд рублей;
- Электроэнергетический дивизион – 2,30 млрд рублей;
- Научный дивизион – 1,26 млрд рублей;
- Экологические решения – 2,13 млрд рублей.

Потребление энергоресурсов атомной отраслью в натуральном выражении (снижение относительно базового 2020 года)

Дивизион/комплекс	Тепловая энергия		Вода		Электроэнергия		Прочие (газ, мазут и др.)	
	Факт за период в соп. усл., тыс. Гкал	%	Факт за период в соп. усл., тыс. м ³	%	Факт за период в соп. усл., тыс. кВт·ч	%	Факт за период в соп. усл., т усл. топл.	%
Горнорудный	616,41	-2,96	10 038,20	-4,40	459 609,90	4,89	685 932,65	3,04
Машиностроительный	49,32	2,35	1 224,32	45,01	151 853,90	6,86	66 443,35	2,19
Электроэнергетический	403,30	3,92	1 182 375,61	0,75	982 899,14	1,16	-	-
Прочие	2363,69	2,48	555 745,83	2,93	3 209 847,16	2,21	1 867 462,34	1,66
Итого по АО «Атомэнергопром»	3432,72	1,72	1 749 383,96	1,48	4 804 210,11	2,42	2 619 838,34	2,03

Экономия затрат АО «Атомэнергопром» на энергоресурсы за 2020 г. (по отношению к базовому 2015 г., без НДС) и за 2021-2023 гг. (по отношению к базовому 2020 г., без НДС)

2020		2021		2022		2023	
млн рублей	%	млн рублей	%	млн рублей	%	млн рублей	%
1 668,77	8,25	231,98	0,96	336,67	1,25	558,53	2,08

В 2023 году⁷⁰ в организациях Компании удельный расход ТЭР по отношению к выручке составил 4,20 тонн усл. топл./млн руб. без НДС, в том числе:

- Горнорудный дивизион – 27,91 тонн усл. топл./млн руб. без НДС;
- Машиностроительный дивизион – 1,00 тонн усл. топл./млн руб. без НДС;
- Электроэнергетический дивизион – 0,34 тонн усл. топл./млн руб. без НДС;
- Научный дивизион – 1,55 тонн усл. топл./млн руб. без НДС;
- Экологические решения – 5,61 тонн усл. топл./млн руб. без НДС.

В организациях АО «Атомэнергопром» внедрено большинство элементов системы энергетического менеджмента в соответствии с международным стандартом ISO 50001 (международный сертификат имеют управляющие компании Топливного и Электроэнергетического дивизионов, в остальных дивизионах организации реализуют ее отдельные элементы).

⁶⁹ В соответствии с отчетами организаций атомной отрасли из информационной системы «Автоматизированная система управления энергоэффективностью» Корпорации (далее – АСУЭ).

⁷⁰ Показатель «Удельный расход ТЭР по отношению к выручке, тонн усл. топл./млн руб. без НДС» формируется, начиная с данных за 2023 год в соответствии с приказом Госкорпорации «Росатом» от 23.05.2023 № 1/933-П.

Влияние на формирование нового технологического уклада

В АО «Атомэнергопром» ведется непрерывная работа по достижению стратегических целей по повышению доли на международном рынке, развитию новых продуктов для российского и международного рынков, снижению себестоимости продукции и увеличению скорости протекания процессов. Достижение указанных целей невозможно без перехода к новому технологическому укладу, в том числе применительно к процессам энергосбережения.

Компанией разрабатываются и реализуются технологии «Умного города Росатома». В Курчатове (Курская обл.) с помощью цифровых продуктов Компании администрация проводит цифровую трансформацию, уделяя большое внимание повышению энергоэффективности. Внедрены сервисы «Умные счетчики» и «Отопление», установлено соответствующее оборудование. В результате сотрудники муниципалитета в режиме онлайн видят потребление ресурсов и могут управлять температурным режимом в бюджетных организациях.

Использование ПО «Инфраструктурная IoT-платформа» позволило реализовать возможность интеллектуального управления работой инженерной инфраструктуры для достижения ключевых показателей энергоэффективности промышленных и гражданских объектов. Платформа позволяет снизить стоимость эксплуатационных расходов промышленных и гражданских объектов, в том числе за счет реализованного функционала настройки энергоэффективных сценариев работы инженерного оборудования

Горнорудным дивизионом реализуется проект по созданию функционального светодиодного светильника⁷¹, совмещающего в себе как функции по управлению освещением и диагностики неисправностей и учета энергопотребления, так и дополнительные возможности сбора и обмена информацией для использования в различных целях и задачах для конкретного промышленного предприятия с функцией приема и передачи данных от внешних источников, оборудования и персонала (мониторинг процессов производства с подключением датчиков (в том числе автономных): температура окружающего оборудования или помещения, датчики присутствия персонала с наличием связи через смартфоны, связь с присутствующими в зоне досягаемости устройствами или оборудованием для обмена данными).

Количество организаций АО «Атомэнергопром», подключенных к АСУЭ

2020	2021	2022	2023
50	65	65	65

Планы на 2024 год и среднесрочную перспективу

По итогам 2023 г. целевое значение показателя по энергосбережению превысило установленное госпрограммой «Развитие атомного энергопромышленного комплекса» (РАЭПК) на 0,8 %, в связи с чем в 2024 г. в карты КПЭ руководителей дивизионов/комплексов установлены следующие дифференцированные целевые значения экономии энергоресурсов (по отношению к базовому периоду 2020 г.), предусматривающие опережающую динамику относительно целей госпрограммы «РАЭПК» на 2024 год:

Дивизион/комплекс	Целевые значения по энергосбережению на 2024 год (%)
Горнорудный	2,10
Машиностроительный	2,60

⁷¹ На основе внедренного в отрасли базового светодиодного светильника, разработанного АО «Хиагда».

Электроэнергетический	0,50
Научный	0,80
Инфраструктурные решения	2,0
Экологические решения	1,70
Прочие	от 0,85 до 6,20

Указанная работа будет продолжена в Компании и в среднесрочной перспективе для достижения данных требований госпрограммы «РАЭПК» до 2027 года.

Кроме того, в период 2024–2027 гг. Компания планирует осуществлять:

- мониторинг проведения очередных энергоаудитов у организаций отрасли;
- контроль актуализации утвержденных организациями (с потреблением энергоресурсов более 50 млн рублей/год) программ по энергосбережению, по завершении срока их реализации, на следующий пятилетний период;
- ежегодную оценку результатов проводимой организациями работы по энергосбережению (отраслевые рейтинги);
- поддержание работоспособности внедренной системы управления энергетической эффективностью и энергоменеджмента и постоянного повышения их результативности;
- дальнейшую синергию деятельности по энергосбережению в процесс повышения уровня отраслевой зрелости Компании в области устойчивого развития;
- актуализацию периметра отчетности Компании;
- постоянное улучшение функционала информационной системы АСУЭ.

Приложения

Приложение 1. Информация об Отчете

Публичный годовой отчет (далее — Отчет) акционерного общества «Атомэнергопром» (далее – АО «Атомэнергопром», Компания) за 2023 год комплексно представляет стратегию Компании, основные финансово-экономические и производственные результаты деятельности АО «Атомэнергопром» за 2023 год, а также результаты в области обеспечения безопасности, охраны окружающей среды, вклада в развитие городов атомной энергетики и промышленности, реализации социальной политики и других аспектов устойчивого развития.

GRI 2-3

АО «Атомэнергопром» выпускает отчеты ежегодно. Предыдущий годовой отчет был опубликован 30.05.2023. Дата публикации годового отчета за 2023 год – не позднее 31.05.2024.

В настоящем Отчете отражены результаты деятельности Компании и организаций, входящих в периметр консолидации согласно требованиям МСФО (далее – организации АО «Атомэнергопром»), в период с 1 января по 31 декабря 2023 года. Также приведены отдельные данные и результаты деятельности в отношении всей российской атомной отрасли. Элементы стандарта GRI, относящиеся к экологической категории, раскрываются по всем существенным организациям по периметру организаций АЭПК, представляющих информацию о состоянии охраны окружающей среды по формам корпоративной отчетности.

Отчетный период финансовой информации совпадает с отчетным периодом годового отчета.

GRI 2-14

Годовой отчет АО «Атомэнергопром» утверждается решением совета директоров.

Стандарты и нормативные требования

Отчет подготовлен с применением следующих документов:

- Единая отраслевая политика Госкорпорации «Росатом» в области публичной отчетности и Единые отраслевые методические указания (Стандарт) по публичной отчетности Госкорпорации «Росатом» и ее организаций;
- Стандарты отчетности в области устойчивого развития Глобальной инициативы по отчетности (The Global Reporting Initiative): настоящий Отчет подготовлен в соответствии со Стандартами GRI;
- Федеральный закон «Об акционерных обществах» от 26.12.1995 № 208-ФЗ;
- Положение Банка России от 27.03.2020 № 714-П «О раскрытии информации эмитентами эмиссионных ценных бумаг».

GRI 3-1

Процесс определения существенности раскрываемой информации

Процесс определения существенных тем для Отчета проходил в несколько этапов в рамках процесса определения существенных тем для публичного отчета Госкорпорации «Росатом» за 2023 год и их декомпозиции на публичную отчетность Компании. На основе анализа контекста деятельности Департаментом коммуникаций Госкорпорации «Росатом» выявлены воздействия (на экономику, на окружающую среду, на общество) Госкорпорации «Росатом» и АО «Атомэнергопром». Заинтересованные стороны и эксперты оценили данные воздействия, после чего экспертами и потребителями информации произведена приоритизация воздействий, на основе чего Компанией сформулированы существенные темы для раскрытия в Отчете:

GRI 3-2

1. Влияние на формирование нового технологического уклада.
2. Вклад в промышленное развитие Российской Федерации.
3. Сохранение природы и обеспечение экологической безопасности страны.

4. Вклад «зеленой» продуктовой линейки в решение задач экологической и климатической повестки.
5. Забота о сотрудниках.
6. Развитие регионов и стран присутствия и повышение качества жизни граждан.

GRI 2-5

Верификация отчетной информации

Достоверность отчетной информации подтверждена заключением независимой аудиторской организации, подтверждающей достоверность годовой финансовой отчетности. Достоверность нефинансовой отчетной информации подтверждена независимой аудиторской организацией, подтверждающей соответствие Отчета требованиям стандартов GRI.

Заявление об ограничении ответственности за публикацию прогнозных данных

Отчет содержит в себе информацию о планах и инициативах Компании на средне- и долгосрочную перспективу. Планы носят прогнозный характер, и их осуществимость зависит в том числе от ряда экономических, политических и правовых факторов, находящихся вне зоны влияния Компании (мировая финансово-экономическая и политическая ситуация, ситуация на ключевых рынках, изменения налогового, таможенного и экологического законодательства и пр.). По этой причине фактические показатели результативности будущих лет могут отличаться от прогнозных заявлений, опубликованных в данном Отчете.

Приложение 2. Использование Стандартов отчетности в области устойчивого развития GRI

Заявление об использовании		АО «Атомэнергопром» составило отчет в соответствии со стандартами GRI за период с 1 января по 31 декабря 2023 года.			
Версия GRI 1		GRI 1: Foundation 2021			
Применимые отраслевые стандарты		Не применимо			
Стандарт GRI	Показатель	Раздел	Нераскрываемые показатели		
			Нераскрываемые требования	Причина	Комментарии
Общие показатели					
GRI 2: Общие показатели 2021	2-1 Организационные данные	Форма собственности – собственность государственных корпораций ⁷² . Раздел «Общие сведения о компании», стр. 4 Раздел «АО «Атомэнергопром» сегодня», стр. 8 Раздел 3.1. «Международный бизнес», стр. 35			
	2-2 Юридические лица, включенные в отчетность об устойчивом развитии организации	Контур Отчета АО «Атомэнергопром» включает все организации, включенные в отчетность по МСФО. Значительные дочерние организации, включенные в отчетность по МСФО, приведены в примечании 38 к указанной отчетности, доступной на сайте Компании.			
	2-3 Отчётный период, периодичность и контактная информация	Приложение 1, стр. 158 Контактная информация, стр. 177			
	2-4 Переформулирование информации	Пересчитаны финансово-экономические показатели АЭПК и дивизионов за 2022 год.			
	2-5 Внешнее заверение	Приложение 1, стр. 157 Политика Компании в отношении			

⁷² В части 100% обыкновенных акций, являющихся голосующими.

		внешнего подтверждения установлена в Единых отраслевых методических указаниях по публичной отчетности Госкорпорации «Росатом» и ее организаций. Заключение по результатам внешнего подтверждения приведено на сайте https://report.rosatom.ru/aer			
2-6 Деятельность, цепочка создания стоимости и прочие деловые отношения	Раздел «АО «Атомэнергпром» сегодня», стр. 8 Раздел «Ключевые результаты 2023 года», стр. 11 Раздел «Финансово-экономические результаты», стр. 12 Раздел 2.3 «Рынки присутствия», стр. 25 Раздел 3.1 «Международный бизнес», стр. 35 Раздел 5.2 «Диверсификация бизнеса», стр. 66, 67 Раздел 2.1 «Корпоративное управление», стр. 82				
2-7 Работники	Раздел 8.1 «Работа с персоналом», стр. 104 Приложение 3, стр. 173				
2-8 Сотрудники, не являющиеся работниками	Раздел 8.1 «Работа с персоналом», стр. 104	Типы работ, которые выполняют сотрудники, не являющиеся работниками	Отсутствие данных по типам работ		
2-9 Структура и состав органов корпоративного управления	Раздел 7.1 «Корпоративное управление», стр. 80				
2-10 Порядок выдвижения и отбора кандидатов в члены высшего органа корпоративного	Раздел 7.1 «Корпоративное управление», стр. 80				

	управления				
	2-11 Председатель высшего органа корпоративного управления	Председатель совета директоров не является топ-менеджером компании.			
	2-12 Роль высшего органа корпоративного управления в надзоре за управлением воздействиями	Раздел 7.1 «Корпоративное управление», стр. 80			
	2-13 Делегирование ответственности за управление воздействиями	Раздел 2.2 «Управление устойчивым развитием», стр. 24 Раздел 7.1 «Корпоративное управление», стр. 81			
	2-14 Роль высшего органа корпоративного управления в подготовке отчетности в области устойчивого развития	Приложение 1, стр. 157			
	2-15 Конфликт интересов	Раздел 7.1. «Корпоративное управление», стр. 83. Компетенции совета директоров в части предотвращения конфликтов интересов закреплены в уставе АЭПК, п.85. Ни один из членов совета директоров не владеет акциями. Информация об операциях со связанными сторонами представлена в консолидированной финансовой отчетности по МСФО за 2023 год, п.35, стр.115. Информация о перекрестном владении акциями не раскрывается ввиду ограничения доступа.			

2-16 Информирование о критически важных проблемах	Раздел 7.1 «Корпоративное управление», стр. 81			
2-17 Коллективное знание членов высшего органа корпоративного управления	Обучение Совета директоров в части устойчивого управления в отчетном году не проводилось.			
2-18 Оценка деятельности высшего органа корпоративного управления	Раздел 7.1 «Корпоративное управление», стр. 80			
2-19 Политики вознаграждения	Раздел 7.1 «Корпоративное управление», стр. 83			
2-20 Порядок определения размера вознаграждения	Раздел 7.1 «Корпоративное управление», стр. 83			
2-21 Коэффициент общего годового вознаграждения	Показатель не раскрыт.	Соотношении годовой общей компенсации для самого высокооплачиваемого сотрудника организации к медианной годовой общей компенсации для всех сотрудников	Информация недоступна	Детализированные данные по сотрудникам дочерних организаций Корпорации отсутствуют. Не утверждена методика расчета показателя. В 2024 г. запланирована проработка возможности консолидации данных для расчета показателя.
2-22 Заявление о стратегии устойчивого развития	Обращение руководства, стр. 6			
2-23 Стратегические обязательства	Раздел 2.1 «Стратегия деятельности до 2030 года», стр. 17 Раздел 2.2 «Управление устойчивым развитием», стр. 19 Раздел 8.1 «Работа с персоналом», стр. 117			
2-24 Внедрение стратегических обязательств	Раздел 2.2 «Управление устойчивым			

		развитием», стр. 22			
2-25 Процедуры устранения негативных воздействий		Раздел 8.1 «Работа с персоналом», стр. 116 Раздел 9.1 «Ядерная и радиационная безопасность», стр. 132 Раздел 9.2 «Экологическая безопасность», стр. 138			
2-26 Способы получения консультативной помощи и выражения озабоченности		Раздел 8.1 «Работа с персоналом», стр. 116, 117			
2-27 Соблюдение законов и правил		Раздел 9.2 «Экологическая безопасность», стр. 140 Существенные случаи несоответствия нормативным требованиям, т.е. случаи, повлекшие административное приостановление деятельности организации АО «Атомэнергпром», в 2023 г. отсутствовали.	Информация о штрафах (кроме штрафов за нарушение природоохранного законодательства)	Информация недоступна	В отчетах государственной и корпоративной статистики Госкорпорации «Росатом» не предусмотрена статистика по данной теме.
2-28 Членство в ассоциациях		Участие в ассоциациях реализуется через участие организаций контура управления АО «Атомэнергпром». Например, управляющая организация Машиностроительного дивизиона является членом Общероссийского отраслевого объединения работодателей «Союз работодателей атомной промышленности, энергетики и науки России»;			

		Общероссийского отраслевого объединения работодателей «Союз машиностроителей России»; СРО НП «СОЮЗАТОМСТРОЙ» и др.			
	2-29 Подход к взаимодействию с заинтересованными сторонами	Раздел 8.3 «Взаимодействие с заинтересованными сторонами», стр. 123			
	2-30 Коллективные договоры	Раздел 8.1 «Работа с персоналом», стр. 113			
GRI 3: Существенные темы 2021	3-1 Процедура определения существенных тем	Приложение 1, стр. 158			
	3-2 Список существенных тем	Приложение 1, стр. 158			
Влияние на формирование нового технологического уклада					
GRI 3: Существенные темы 2021	3-3 Подход в области менеджмента	Раздел 2.2 «Управление устойчивым развитием», стр. 19 Раздел 5.2 «Диверсификация бизнеса», стр. 66			
Вклад в промышленное развитие Российской Федерации					
GRI 3: Существенные темы 2021	3-3 Подход в области менеджмента	Подраздел 6.1 «Единая цифровая стратегия», стр. 72 Подраздел 6.2 «Участие в цифровизации России», стр. 73 Примеры конкретных проектов приведены в подразделе «Ключевые результаты» главы 4 «Результаты дивизионов».			
Сохранение природы и обеспечение экологической безопасности страны					
GRI 3: Существенные темы 2021	3-3 Подход в области менеджмента	Раздел 9.1 «Ядерная и радиационная безопасность и охрана труда», стр. 125 Раздел 9.2 «Экологическая безопасность», стр. 138			

GRI 303: Вода 2018	303-1 Взаимодействие с водой как с общим ресурсом	Раздел 9.2 «Экологическая безопасность», стр. 150			
	303-2 Управление воздействиями, связанными со сбросом воды	Раздел 9.2 «Экологическая безопасность», стр. 152			
	303-3 Забор воды	Раздел 9.2 «Экологическая безопасность», стр. 151	В части разбивки на пресную и прочую воду	Информация недоступна	Отсутствие информации в формах государственной статистической отчетности
	303-4 Сброс воды	Раздел 9.2 «Экологическая безопасность», стр. 150, 152	В части разбивки на пресную и прочую воду	Информация недоступна	Отсутствие информации в формах государственной статистической отчетности
	303-5 Потребление воды	Потребление воды по методике Стандартов GRI (забор и получение воды за вычетом водоотведения) составляет 984,9 млн м ³ , в том числе в регионах с наименьшими водными ресурсами – 60,8 млн м ³ .			
GRI 304: Биоразнообразие 2016	304-2 Существенные воздействия деятельности, продукции и услуг на биоразнообразие	Раздел 9.2 «Экологическая безопасность», стр. 143			
	304-3 Защищаемые и восстановленные среды обитания	Раздел 9.2 «Экологическая безопасность», стр. 143, 145			
GRI 305: Выбросы 2016	305-6 Выбросы озоноразрушающих веществ	Раздел 9.2 «Экологическая безопасность», стр. 142			
	305-7 Оксиды азота (NO _x), оксиды серы (SO _x) и другие значительные выбросы в атмосферу	Раздел 9.2 «Экологическая безопасность», стр. 142 Компания не осуществляет выбросов стойких органических загрязнителей.			

GRI 306: Отходы 2020	306-1 Образование отходов и значительное воздействие, связанное с отходами	Раздел 9.2 «Экологическая безопасность», стр. 146			
	306-2 Управление значительными воздействиями, связанными с отходами	Раздел 9.2 «Экологическая безопасность», стр. 146			
	306-3 Образующиеся отходы	Раздел 9.2 «Экологическая безопасность», стр. 146			
	306-4 Отходы, изъятые с полигонов	Раздел 9.2 «Экологическая безопасность», стр. 146. Показатели 306-4 и 306-5 раскрыты частично, без разбивки по методам обращения с отходами, предусмотренным Стандартами GRI. Данные об обращении с отходами раскрыты в разрезе способов обращения с отходами, предусмотренных в форме статотчетности 2-ТП (отходы), в связи с отсутствием в русской практике учета обращения с отходами по методике Стандартов GRI 306 (2020).			
	306-5 Отходы, направленные на полигоны	Раздел 9.2 «Экологическая безопасность», стр.146. Показатели 306-4 и 306-5 раскрыты частично, без разбивки по методам обращения с отходами, предусмотренным Стандартами GRI. Данные об			

		обращения с отходами раскрыты в разрезе способов обращения с отходами, предусмотренных в форме статотчетности 2-ТП (отходы), в связи с отсутствием в российской практике учета обращения с отходами по методике Стандартов GRI 306 (2020).			
Вклад «зеленой» продуктовой линейки в решение задач экологической и климатической повестки					
GRI 3: Существенные темы 2021	3-3 Подход в области менеджмента	Раздел 2.2 «Управление устойчивым развитием», стр. 19			
Забота о сотрудниках					
GRI 3: Существенные темы 2021	3-3 Подход в области менеджмента	Раздел 8.1 «Работа с персоналом», стр. 105			
GRI 401: Занятость 2016	401-1 Новые сотрудники и текучесть кадров	Раздел 8.1 «Работа с персоналом», стр. 104 В части текучести раскрыт показатель «очищенной текучести», который учитывает отдельные основания прекращения трудового договора.	В части разбивки по возрастным группам, полу и регионам. Общее количество работников, уволенных по всем основаниям прекращения трудового договора, кроме перевода в рамках атомной отрасли, в соответствии с методикой Стандартов GRI, соответствующий коэффициент текучести.	Информация недоступна	Показатель раскрыт частично, без разбивок по возрастным группам, полу и регионам, ввиду отсутствия соответствующего учета. Компания планирует разработку системы показателей в следующие отчетные периоды.
GRI 404: Профессиональ ное обучение и образование 2016	404-1 Среднее количество часов обучения в год на одного работника»	Раздел 8.1 «Работа с персоналом», стр. 108			
	404-2 Программы развития навыков сотрудников и поддержки при завершении карьеры	Раздел 8.1 «Работа с персоналом», стр. 108			
GRI 403: Охрана труда и техника безопасности	403-1 Управление системой охраны труда и техники безопасности	Раздел 9.1 «Ядерная и радиационная безопасность, стр. 130			

2018	403-2 Идентификация опасностей, оценка рисков и расследование инцидентов	Раздел 9.1 «Ядерная и радиационная безопасность», стр. 131, 136. В соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации (ст. ст. 216, 379), работники Корпорации вправе отказаться от выполнения работ в случае возникновения опасности для их жизни и здоровья вследствие нарушения требований охраны труда до устранения такой опасности, за исключением случаев, предусмотренных федеральным законодательством.			
	403-3 Службы гигиены труда	Раздел 9.1 «Ядерная и радиационная безопасность», стр. 130			
	403-4 Участие работников, консультации и коммуникации по вопросам охраны здоровья и безопасности труда	Раздел 9.1 «Ядерная и радиационная безопасность», стр. 133. Функционирование комитетов (комиссий) по охране труда регламентировано разделом 6.3. «Комитет (комиссия) по охране труда» ЕОМУ по формированию и совершенствованию СУОТ в организациях Госкорпорации «Росатом»			
	403-5 Обучение в области охраны труда для работников	Раздел 8.1 «Работа с персоналом», стр. 109			
	403-6 Укрепление здоровья работников	Раздел 8.1 «Работа с персоналом», стр. 113			
	403-7 Предотвращение и смягчение	Требования системы управления охраной труда (СУОТ)			

	негативных производственных воздействий, напрямую связанных с деловыми отношениями организации	обязательны для поставщиков и подрядчиков, которые заняты на объектах Компании. Также контрагенты по Договору подряда обязуются обеспечить соблюдение, как самостоятельное, так и субподрядчиками, требований законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Иных требований в области охраны труда к поставщикам и подрядчикам Компания не предъявляет.			
403-8	Работники, охваченные системой управления охраной труда	Раздел 9.1 «Ядерная и радиационная безопасность», стр. 130, 131	Данные по сотрудникам, не являющимся работниками, но чья работа и / или рабочее место контролируется организацией.	Информация недоступна	Система учета данных по охране труда для указанного типа сотрудников отсутствует.
403-9	Производственные травмы	Раздел 9.1 «Ядерная и радиационная безопасность», стр. 133, 134 Количество пострадавших в результате несчастных случаев учитывает данные по работникам на площадках организаций Корпорации, в том числе за рубежом, при условии, что работник числится в организации, входящей в периметр консолидации Компании, трудоустроен по законодательству РФ и расследование несчастного случая проведено по законодательству РФ.	Коэффициенты травматизма по сотрудникам, которые не являются работниками, но чья работа и/или рабочее место контролируется организацией, микроповреждения (микротравмы) работников, потребовавшие помощи, которая за рамки первой помощи.	Информация недоступна	Отсутствие системы учета часов, отработанных работниками подрядных организаций. Отсутствие учета микроповреждений (микротравм) в разрезе вида потребовавшейся помощи.
403-10	Профессиональн	Раздел 9.1 «Ядерная и радиационная	Данные по заболеваниям	Информация	Система учета данных по

	ые заболевания	безопасность», стр. 134	персонала, связанным с их профессиональной деятельностью, по сотрудникам, которые не являются работниками, но чья работа и/или рабочее место контролируется организацией, данные по работникам, погибшим в результате профессиональных заболеваний.	недоступна	охране труда для перечисленных работников отсутствует.
Развитие регионов и стран присутствия и повышение качества жизни граждан					
GRI 3: Существенные темы 2021	3-3 Подход в области менеджмента	Раздел 8.2 «Вклад в развитие городов атомной энергетики и промышленности», стр. 118			
GRI 203: Косвенные экономические воздействия 2016	203-2 Существенные не прямые экономические воздействия	Раздел 8.2 «Вклад в развитие территорий присутствия», стр. 120			
GRI 413: Местные сообщества 2016	413-1 Операции с участием местного сообщества, оценки воздействия и программы развития	АО «Атомэнергопром» и его организации не имеют отдельных соглашений с регионами присутствия. Взаимодействие осуществляется в рамках взаимодействия Госкорпорации «Росатом».			

Приложение 3. Количество сотрудников АО «Атомэнергопром» с разбивкой по типам занятости и региону (на 31.12.2023)

Количество сотрудников с разбивкой по полу и типам занятости (на 31.12.2023), чел.⁷³

Показатель	Женщины	Мужчины	Всего
Количество работников	67 878	136 347	204 225
Количество работников с постоянной занятостью	63 761	130 129	193 890
Количество временных работников	4 117	6 218	10 335
Количество работников, занятых полный рабочий день	64 604	134 656	199 260
Количество работников, занятых неполный рабочий день	3 274	1 691	4 965

Количество сотрудников АО «Атомэнергопром» с разбивкой по типам занятости и региону (на 31.12.2023)

Регион (город)	Количество работников	Количество работников с постоянной занятостью	Количество временных работников	Количество работников, занятых полный рабочий день	Количество работников, занятых неполный рабочий день
Москва	35 815	34 072	1 743	33 949	1 866
Санкт-Петербург	9 761	9 171	590	9 562	199
Алтайский край	92	89	3	92	0
Амурская область	60	60	0	60	0
Архангельская обл.	22	22	0	22	0
Астраханская область	167	158	9	161	6
Белгородская область	1 860	1 837	23	1 853	7
Владимирская область	3 316	3 228	88	3 127	189
Волгоградская область	183	177	6	182	1
Воронежская область	9 487	9 064	423	9 272	215
Забайкальский край	6 804	6 488	316	6 772	32
Ивановская область	102	101	1	98	4
Иркутская область	1 656	1 374	282	1 625	31
Калининградская область	215	195	20	214	1
Калужская область	541	541	0	531	10
Кемеровская область	127	115	12	126	1
Кировская область	75	53	22	75	0
Краснодарский край	2 197	2 160	37	2 185	12
Красноярский край	4 165	3 574	591	4 090	75
Курганская область	894	578	316	880	14
Курская область	10 344	9 029	1 315	10 276	68
Ленинградская область	8 594	8 378	216	8 444	150
Липецкая область	1 545	1 520	25	1 542	3
Московская область	6 960	6 625	335	6 685	275

⁷³ Работники с негарантированным рабочим днем отсутствуют.

Мурманская область	3 866	3 683	183	3 800	66
Нижегородская область	7 986	7 452	534	7 641	345
Новосибирская область	2 910	2 684	226	2 862	48
Омская область	330	284	46	328	2
Оренбургская область	29	15	14	29	0
Орловская область	612	612	0	612	0
Пензенская область	249	240	9	239	10
Пермский край	807	801	6	710	97
Приморский край	1 358	1 354	4	1 347	11
Республика Башкортостан	242	221	21	239	3
Республика Адыгея	55	55	0	55	0
Республика Бурятия	717	529	188	716	1
Республика Карелия	1 392	1 322	70	1 338	54
Республика Мордовия	474	432	42	456	18
Республика Саха	143	141	2	141	2
Республика Татарстан	646	628	18	633	13
Республика Тыва	11	0	11	11	0
Республика Хакасия	263	260	3	255	8
Ростовская область	9 395	9 130	265	9 084	311
Рязанская область	227	225	2	227	0
Самарская область	80	78	2	78	2
Саратовская область	5 720	5 602	118	5 634	86
Сахалинская область	579	578	1	579	0
Свердловская область	10 158	9 912	246	10 033	125
Смоленская область	6 057	6 013	44	5 990	67
Ставропольский край	289	283	6	289	0
Тамбовская область	601	593	8	601	0
Тверская область	5 655	5 464	191	5 491	164
Томская область	5 862	5 266	596	5 735	127
Тульская область	528	515	13	528	0
Тюменская область	94	86	8	93	1
Удмуртская Республика	5 065	4 935	130	5 027	38
Ульяновская область	3 951	3 734	217	3 839	112
Хабаровский край	163	163	0	160	3
Ханты-Мансийский АО – Югра	24	22	2	24	0
Челябинская область	1 574	1 495	79	1 558	16
Чукотский АО	1 165	1 097	68	1 156	9
Ярославская область	330	321	9	313	17
Прочие	41	34	7	38	3
Всего	184 630	174 868	9 762	179 712	4 918

**Количество сотрудников зарубежных филиалов и организаций АО «Атомэнергпром»
с разбивкой по типам занятости (на 31.12.2023)**

Страна	Количество работников	Количество работников с постоянной занятостью	Количество временных работников	Количество работников, занятых полный рабочий день	Количество работников, занятых неполный рабочий день
Бангладеш	511	444	67	507	4
Белоруссия	155	78	77	149	6
Венгрия	254	253	1	248	6
Германия	115	114	1	115	0
Египет	726	723	3	725	1
Казахстан	2 479	2 171	308	2 455	24
Турция	14 710	14 643	67	14 707	3
Чехия	208	208	0	208	0
Южная Корея	236	231	5	236	0
Боливия	44	34	10	42	2
Танзания	19	18	1	19	0
Прочие	299	222	77	295	4
Всего	19 756	19 139	617	19 706	50

Приложение 4. Обобщенная консолидированная финансовая отчетность, составленная на основе консолидированной финансовой отчетности за год, закончившийся 31 декабря 2023 года, и аудиторское заключение независимых аудиторов

(Приложение 4 прилагается отдельным файлом)

Анкета обратной связи

Уважаемые читатели!

Вы ознакомились с годовым отчетом АО «Атомэнергопром», адресованным широкому кругу заинтересованных сторон. Мнение читателей – тех, для кого Отчет создавался, – крайне важно для нас. Мы будем благодарны, если вы внесете свой вклад в повышение качества отчетности Компании, ответив на вопросы анкеты.

Заполненную анкету можно отправить по адресу: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24, с пометкой «В Департамент коммуникаций» или «В Казначейство», или по электронной почте (EAMamy@rosatom.ru).

1. Оцените Отчет по следующим критериям:

Достоверность и объективность			
<input type="checkbox"/> Отлично	<input type="checkbox"/> Хорошо	<input type="checkbox"/> Удовлетворительно	<input type="checkbox"/> Неудовлетворительно
Полнота и существенность информации			
<input type="checkbox"/> Отлично	<input type="checkbox"/> Хорошо	<input type="checkbox"/> Удовлетворительно	<input type="checkbox"/> Неудовлетворительно
Структура Отчета, удобство поиска нужной информации, стиль изложения			
<input type="checkbox"/> Отлично	<input type="checkbox"/> Хорошо	<input type="checkbox"/> Удовлетворительно	<input type="checkbox"/> Неудовлетворительно

2. Отметьте разделы Отчета, которые для вас оказались значимыми и полезными:

3. Какие темы, на ваш взгляд, необходимо включить в следующий Отчет:

4. Ваши рекомендации и дополнительные комментарии:

5. Укажите, к какой группе заинтересованных сторон вы относитесь:

<input type="checkbox"/> Сотрудник АО «Атомэнергопром» / Госкорпорации «Росатом»	<input type="checkbox"/> Представитель клиента / потребителя товаров и услуг
<input type="checkbox"/> Сотрудник организации в составе АО «Атомэнергопром» или Госкорпорации «Росатом»	<input type="checkbox"/> Представитель бизнеса-партнера
<input type="checkbox"/> Представитель федеральных органов государственной власти	<input type="checkbox"/> Представитель общественной организации
<input type="checkbox"/> Представитель региональных органов государственной власти	<input type="checkbox"/> Представитель СМИ
<input type="checkbox"/> Представитель органов местного самоуправления	<input type="checkbox"/> Представитель экспертного сообщества
<input type="checkbox"/> Представитель подрядчика / поставщика	<input type="checkbox"/> Другое (укажите)

Контактная информация

Акционерное общество «Атомный энергопромышленный комплекс»

119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24.

Тел.: +7 (495) 969-29-39

Официальный сайт

<http://www.atomenergoprom.ru>

Департамент коммуникаций

E-mail: press@rosatom.ru

Тел.: +7 (499) 949-44-12