



**РОСАТОМ**

---

**Государственная корпорация  
по атомной энергии «Росатом»**

**Итоги деятельности за 2018 год**

---



РОСАТОМ

---

**Государственная корпорация  
по атомной энергии «Росатом»**

**Итоги деятельности за 2018 год**

---

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Информация об отчете	4
<b>Глава 1.</b>	<b>Наши достижения</b>	<b>6</b>
	О Корпорации	9
	Ключевые результаты 2018 года	10
	Основные события 2018 года	11
	Обращение председателя наблюдательного совета	12
	Обращение генерального директора	13
	Обращение представителя заинтересованных сторон	14
	Финансово-экономические результаты	15
<b>Глава 2.</b>	<b>Стратегия устойчивого будущего</b>	<b>16</b>
	2.1. Стратегия деятельности до 2030 года	18
	2.2. Повестка в области устойчивого развития	23
	2.3. Создание стоимости и бизнес-модель	27
<b>Глава 3.</b>	<b>Вклад в глобальное развитие</b>	<b>32</b>
	3.1. Рынки присутствия	34
	3.2. Международное сотрудничество	44
	3.3. Международный бизнес	52
<b>Глава 4.</b>	<b>Генерация чистой энергии</b>	<b>60</b>
	4.1. Горнорудный дивизион	62
	4.2. Топливный дивизион	64
	4.3. Машиностроительный дивизион	66
	4.4. Инжиниринговый дивизион	67
	4.5. Электроэнергетический дивизион	69
<b>Глава 5.</b>	<b>Инновации и новые продукты для повышения качества жизни людей</b>	<b>72</b>
	5.1. Наука и инновации	74
	5.2. Диверсификация бизнеса	79
<b>Глава 6.</b>	<b>Цифровая трансформация</b>	<b>86</b>
	6.1. Единая цифровая стратегия Госкорпорации «Росатом»	89
	6.2. Внутренняя цифровизация	90
	6.3. Цифровые продукты	90
	6.4. Участие в развитии цифровой экономики России	92
	6.5. Развитие цифровых компетенций и цифровой корпоративной культуры	93

<b>Глава 7.</b>	<b>Развитие Северного морского пути</b>	<b>94</b>
	7.1. Полномочия Госкорпорации «Росатом» в сфере развития и функционирования Северного морского пути	97
	7.2. Результаты атомного ледокольного флота и развития Северного морского пути	97
<b>Глава 8.</b>	<b>Эффективное управление ресурсами</b>	<b>100</b>
	8.1. Корпоративное управление	102
	8.2. Риск-менеджмент	109
	8.3. Выполнение государственных функций	118
	8.4. Управление финансовой и инвестиционной деятельностью	121
	8.5. Производственная система Росатома	128
	8.6. Управление закупочной деятельностью	130
	8.7. Система внутреннего контроля	134
	8.8. Противодействие коррупции и иным правонарушениям	136
<b>Глава 9.</b>	<b>Развитие человеческого потенциала и инфраструктуры</b>	<b>138</b>
	9.1. Реализация кадровой политики	140
	9.2. Вклад в развитие территорий присутствия	152
	9.3. Взаимодействие с заинтересованными сторонами	160
<b>Глава 10.</b>	<b>Обеспечение безопасности и охрана окружающей среды</b>	<b>166</b>
	10.1. Ядерная и радиационная безопасность, охрана труда	168
	10.2. Деятельность по обращению с РАО, ОЯТ и выводу из эксплуатации ЯРОО	179
	10.3. Экологическая безопасность	183
<b>Глава 11.</b>	<b>Партнерство в интересах устойчивого развития</b>	<b>198</b>
	11.1. Система публичной отчетности	200
	11.2. Диалоги с заинтересованными сторонами	203
	11.3. Учет предложений заинтересованных сторон	203
	11.4. Заключение об общественном заверении	205
	<b>Приложения</b>	<b>208</b>
	<b>Список сокращений</b>	<b>216</b>
	<b>Глоссарий</b>	<b>218</b>
	<b>Анкета обратной связи</b>	<b>224</b>
	<b>Контактная информация и полезные ссылки</b>	<b>227</b>

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ

Публичный отчет Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» (далее — Корпорация, Госкорпорация «Росатом») за 2018 год (далее — Отчет) подготовлен на добровольной основе и адресован широкому кругу заинтересованных сторон.

Приоритетная тема Отчета, определенная топ-менеджментом и представителями основных заинтересованных сторон, — «Вклад технологий российской атомной отрасли в повышение качества жизни людей и сохранение окружающей среды».

### СТАНДАРТЫ И НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Отчет подготовлен в соответствии с:

- Политикой в области публичной отчетности и Стандартом публичной отчетности Госкорпорации «Росатом» и ее организаций;
- Международным стандартом интегрированной отчетности (<IR> International Framework);
- Стандартами отчетности в области устойчивого развития Global Reporting Initiative (GRI SRS, Основной вариант соответствия);
- Стандартами серии AA1000 AccountAbility (AA 1000 AP 2018, AA1000 SES 2015);
- Концепцией развития публичной нефинансовой отчетности в России;
- Рекомендациями РСПП для использования в практике управления и корпоративной нефинансовой отчетности (базовые индикаторы результативности).

### ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ

Для повышения прозрачности, подотчетности и определения существенности раскрываемой информации подготовка Отчета проходила во взаимодействии с заинтересованными сторонами в соответствии с международными стандартами (AA1000SES, Стандарты GRI, <IR> International Framework). Проведены опрос по определению существенных тем для раскрытия в Отчете и два диалога с заинтересованными сторонами, в том числе общественные консультации по проекту Отчета. В Отчете учтены основные рекомендации и запросы представителей заинтересованных сторон, высказанные в ходе диалогов.

*Подробнее информацию об Отчете и процессе определения содержания Отчета см. в Приложении 1.*

НАШИ ДОСТИЖЕНИЯ

Росатом — крупнейшая генерирующая компания России, которая занимает лидирующее положение на мировых рынках ядерных технологий и развивает новые направления бизнеса для повышения качества жизни людей.



## О КОРПОРАЦИИ

### РОСАТОМ СЕГОДНЯ

№ 1

в мире по количеству энергоблоков АЭС в зарубежном портфеле проектов (36 энергоблоков)

№ 1

в мире по обогащению урана (36% мирового рынка)

№ 2

в мире по объему минерально-сырьевой базы урана (520,7 тыс. т в России и 197,1 тыс. т за рубежом) и добыче (7 289 т)

### ЦЕННОСТИ РОСАТОМА



№ 3

в мире по фабрикации ядерного топлива (17% мирового рынка)

9,2 млрд руб.

расходы на корпоративные социальные программы для сотрудников в 2018 году

24,2 млрд руб.

затраты на охрану окружающей среды в 2018 году

255,4 тыс.

сотрудников

1

В соответствии с периметром консолидации Госкорпорации «Росатом» на IV квартал 2018 года (не включая Госкорпорацию «Росатом»).

1

единственный в мире атомный ледокольный флот

335<sup>1</sup>

организаций и предприятий в составе Корпорации

18,7%

доля в выработке электроэнергии Российской Федерации

2

Статус, цели создания и деятельности, функции и полномочия Госкорпорации «Росатом» определены в Федеральном законе от 01.12.2007 № 317-ФЗ «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом».

Госкорпорация «Росатом»<sup>2</sup> — это многопрофильный холдинг, владеющий активами и компетенциями во всех звеньях производственно-технологической цепочки атомной энергетики: геологоразведка и добыча урана, конверсия и обогащение урана, фабрикация ядерного топлива, машиностроение, проектирование и строительство АЭС, генерация электрической энергии, вывод ядерных объектов из эксплуатации, обращение с отработавшим ядерным топливом и радиоактивными отходами.

Корпорация объединяет более 300 предприятий и организаций, включая научные институты, предприятия Ядерного оружейного комплекса и единственный в мире атомный ледокольный флот. На Корпорацию возложены задачи проведения единой государственной политики в сфере ядерной энергетики, а также выполнения международных обязательств Российской Федерации в области мирного использования атомной энергии и соблюдения режима нераспространения ядерных материалов.

Госкорпорация «Росатом» является крупнейшей генерирующей компанией России и занимает лидирующее положение на мировых рынках ядерных технологий (сооружение АЭС, услуги по обогащению урана, фабрикация ядерного топлива, вывод из эксплуа-

тации и др.). Глобальность Корпорации характеризуется большим количеством и масштабом реализуемых проектов в иностранных государствах, высокой долей зарубежной выручки.

Госкорпорация «Росатом» также развивает новые направления бизнеса за рамками основной производственно-технологической цепочки по генерации электроэнергии на АЭС большой мощности — это ветроэнергетика, ядерная медицина, композитные материалы, аддитивные технологии, цифровые продукты, инфраструктурные решения для городов и др.

Научно-исследовательская деятельность Корпорации направлена на создание новых решений для энергетики и инновационных технологий, повышающих качество жизни людей. Ключевой проект в сфере атомной энергетики — это проект «Прорыв», цель которого заключается в разработке технологий и демонстрации возможности замыкания ядерного топливного цикла на базе реакторов на быстрых нейтронах. Замкнутый ядерный топливный цикл позволит существенно повысить эффективность использования природного урана, решить проблему накопления ядерных отходов и обеспечить человечество надежным и долгосрочным источником экологически чистой энергии.

## КЛЮЧЕВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 2018 ГОДА

3

Рассчитывается как чистый денежный поток от текущей деятельности, скорректированный на поступления от продажи непрофильного имущества, дивидендов и процентов, до вычета лизинговых платежей и средств резервного фонда.

4

Расчет показателя включает количество патентов иностранных государств, выручку от продажи инновационной продукции и результаты разработки новой программы инновационного развития Госкорпорации «Росатом». Целевое значение на отчетный период — 100%.

ПОКАЗАТЕЛЬ	2016	2017	2018	2018/2017
<b>ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, УСТАНОВЛЕННЫЕ НАБЛЮДАТЕЛЬНЫМ СОВЕТОМ</b>				
Скорректированный свободный денежный поток Госкорпорации «Росатом» <sup>3</sup> , млрд руб.	263,6	308,7	321,5	+4,1%
Прирост консолидированной производительности труда к 2011 году (в действующих ценах, без Ядерного оружейного комплекса), %	110,9	134,3	150,4	▲
Удельные условно-постоянные затраты (от выручки), %	27,0	24,9	24,6	▼
Объем выработки электроэнергии, млрд кВт·ч	196,4	202,9	204,3	+0,7%
Исполнение инвестиционной программы АО «Концерн Росэнергоатом», %	99	99	101,5	▲
Портфель зарубежных заказов на десятилетний период, млрд долл. США	133,4	133,5	133,2	■
Портфель заказов по новым продуктам на десять лет вперед (вне контура Корпорации), млрд руб.	692,8	814,1	1 082,6	+33,0%
Выручка по новым продуктам (вне контура Корпорации), млрд руб.	147,4	170,9	196,7	+15,1%
Интегральный инновационный показатель <sup>4</sup> , %	111,7	106,6	114,4	▲
Выполнение государственных заданий, %	100	100	100	■
Количество событий уровня «2» и выше по шкале INES	0	0	0	■

## ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ 2018 ГОДА

Сданы в промышленную эксплуатацию блок № 4 Ростовской АЭС и блок № 1 Ленинградской АЭС-2.

Произведены физический пуск и вывод на энергетический уровень мощности (10%) реакторных установок плавучей атомной станции «Академик Ломоносов».

37 энергоблоков десять действующих АЭС выработали 204,3 млрд кВт·ч — это очередной рекорд для российской атомной энергетики. Доля АЭС в энергобалансе России составила 18,7%.

Залит первый бетон на площадке сооружения блока № 1 Курской АЭС-2 в России, а также на площадках сооружения блока № 2 АЭС «Руппур» (Бангладеш) и блока № 1 АЭС «Аккую» (Турция).

Состоялся энергетический пуск блока № 4 Тяньваньской АЭС в Китае.

Заключено восемь межправительственных соглашений и 20 крупных межведомственных договоренностей.

Подписан исторический пакет документов по четырем приоритетным направлениям сотрудничества с Китаем в области атомной энергетики.

На межправительственном уровне сформирована правовая база для сооружения АЭС в Узбекистане.

Принят федеральный закон, наделяющий Госкорпорацию «Росатом» функциями инфраструктурного оператора Северного морского пути.

Начато серийное производство МОКС-топлива для реактора на быстрых нейтронах БН-800.

Утверждена Единая цифровая стратегия и Дорожная карта по цифровой трансформации российской атомной отрасли. Представлен первый тиражируемый цифровой продукт — «Логос Аэро-Гидро» для промышленного 3D-моделирования.

Подписано концессионное соглашение о создании и эксплуатации радиологического корпуса Восточно-Сибирского онкологического центра в г. Иркутске.

Сформирован единый отраслевой тематический план по НИОКР с целью активизации научных исследований и разработок по приоритетным направлениям.

Команда российской атомной отрасли победила в неофициальном командном зачете Национального чемпионата сквозных рабочих профессий высокотехнологичных отраслей промышленности WorldSkills Hi-Tech 2018.

На объектах использования атомной энергии не было зафиксировано событий уровня «2» и выше по международной шкале INES (отклонения уровня «1» и «0» не представляют опасности для персонала объектов, населения и окружающей среды).

## ОБРАЩЕНИЕ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ НАБЛЮДАТЕЛЬНОГО СОВЕТА

Уважаемые коллеги!

2018 год стал еще одним важным шагом в развитии российской атомной отрасли. Госкорпорация «Росатом» выполнила все основные показатели деятельности, установленные наблюдательным советом.

Мирный атом традиционно является безопасным и доступным источником энергии для роста экономики страны. Выработка на АЭС составляет существенную долю генерации электричества России. Вместе с тем ядерные технологии Госкорпорации «Росатом» открывают принципиально новые возможности в создании уникальных материалов и продуктов, разработке цифровых и инфраструктурных решений, расширяя границы их применения. Ядерные технологии играют все более важную роль в медицине, сельском хозяйстве, машиностроении, транспорте, освоении природных ресурсов. Госкорпорация «Росатом» активно участвует в кооперации, предлагая партнерам качественные и надежные решения.

Сегодня успешная глобальная организация должна не только обеспечивать рост производственных и финансовых показателей, но способствовать повышению качества жизни граждан и решению экологических проблем. Эти принципы закреплены в Целях устойчивого развития Организации Объединенных Наций. Атомная отрасль способна сыграть определяющую роль в достижении этих целей. Ведь помимо надежного источника чистой энергии, который вносит существенный вклад в борьбу с изменением климата, в российской атомной отрасли создана целая экосистема технологий, направленных на рост благополучия людей и сохранение окружающей среды.

Выражаю искреннюю благодарность всем сотрудникам организаций и предприятий Госкорпорации «Росатом», а также нашим российским и зарубежным партнерам. Впереди нас ждут новые успехи и новые яркие проекты, которые послужат повышению уровня жизни людей во всем мире!



Председатель наблюдательного совета  
Государственной корпорации  
по атомной энергии «Росатом»

**СЕРГЕЙ КИРИЕНКО**

## ОБРАЩЕНИЕ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА

Уважаемые коллеги!

2018 год стал для нас годом слаженной и плодотворной работы, результаты которой представлены в данном отчете.

Мы продолжили наращивать генерацию электричества на атомных электростанциях России и достигли показателя 204,3 млрд кВт·ч. Этому способствовал в том числе ввод новых мощностей. В 2018 году введены в эксплуатацию блок № 4 Ростовской АЭС и блок № 1 Ленинградской АЭС-2. Уже в апреле 2019 года мы начали энергетический пуск энергоблока № 2 Нововоронежской АЭС-2, который станет третьим блоком поколения «3+», отвечающим самым современным технологическим требованиям.

Настоящей премьерой года стал физический пуск и вывод на энергетический уровень мощности реакторных установок плавучей атомной тепловыделяющей станции (ПАТЭС) «Академик Ломоносов». ПАТЭС — это инновационная российская разработка, не имеющая аналогов в мире и предназначенная для энергоснабжения районов Крайнего Севера, островных территорий и других удаленных районов. После ввода в эксплуатацию плавучая АЭС обеспечит электроэнергией и теплом 50 тыс. жителей и промышленные предприятия на Чукотке.

Продолжилось выполнение контрактных обязательств по зарубежным проектам. Состоялся энергетический пуск энергоблока № 4 Тяньваньской АЭС. Залит первый бетон на площадках сооружения энергоблока № 2 АЭС «Руппур» в Бангладеш и энергоблока № 1 АЭС «Аккую» в Турции. Реализация зарубежного портфеля заказов позволяет подтвердить глобальное лидерство Госкорпорации «Росатом» в технологиях реакторов ВВЭР и всего жизненного цикла АЭС.

Между тем мы ставим перед собой амбициозную цель быть мировым лидером не только в традиционном для Корпорации сегменте атомной энергетики, но и по ряду других, относительно новых для нас направлений. Одно из них — это композитные материалы, в частности углеволокно, в производстве которого Корпорация уже обладает серьезным опытом. Ключевая задача здесь — создание полной производственной цепочки на территории России во всех переделах и всех типах материалов. Другим глобальным направлением могут стать экологические проекты. В 2018 году Госкорпорация «Росатом» стала федеральным оператором по обращению с промышленными отходами первого и второго классов в России, и мы будем нарабатывать такие компетенции, которые позволят быть конкурентоспособными не только на национальном, но и на мировом уровне.

В 2018 году Госкорпорация «Росатом» получила новую масштабную задачу, связанную с развитием Северного морского пути. В настоящее время ведутся обновление и модернизация ледокольного флота, продолжается строительство трех новых универсальных атомных ледоколов. Эти суда обеспечат ледокольной проводкой все важные арктические проекты России. Однако наша глобальная цель — сделать Северный морской путь международной транспортной артерией, которая откроет новые возможности для торговли и взаимовыгодного обмена товарами между странами.

Ежедневно мы продолжаем работу по совершенствованию рабочих процессов и внедрению новых технологий, в том числе цифровых. В 2018 году Госкорпорация «Росатом» первой среди государственных корпораций и компаний с государственным участием разработала Единую цифровую стратегию. Цель стратегии — повышение внутренней эффективности Корпорации, создание и вывод на рынок новых цифровых продуктов, а также содействие цифровизации российской экономики.

Достижение столь амбициозных целей невозможно без раскрытия человеческого потенциала и постоянного развития профессиональных навыков и личностных качеств сотрудников организаций и предприятий. Росатом стал национальным партнером международного движения WorldSkills, целью которого является повышение уровня компетенций рабочих и инженерных профессий. В отрасли выстроена система подготовки кадров, непрерывного обучения и управления карьерой. В рамках реализации наших международных проектов мы ведем активный экспорт российского ядерного образования в страны-партнеры. Убежден, что, продолжая эту целенаправленную работу, Госкорпорация «Росатом» будет лучшей в раскрытии потенциала своих сотрудников!



Генеральный директор  
Государственной корпорации  
по атомной энергии «Росатом»

**АЛЕКСЕЙ ЛИХАЧЁВ**



## ОБРАЩЕНИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН

Уважаемые коллеги!

Я приветствую выпуск очередного публичного годового отчета Госкорпорации «Росатом»!

Уже в течение десяти лет Росатом реализует добровольную инициативу по раскрытию информации о своей деятельности на уровне лучших международных и российских практик. Благодаря этому различные заинтересованные стороны Госкорпорации могут получать полную и достоверную информацию о ее результатах, анализировать динамику показателей и понимать перспективы развития российской атомной отрасли.

Одно из ключевых событий 2018 года в нашей стране — старт реализации национальных проектов, и я с удовлетворением отмечаю, что Госкорпорация «Росатом» стала их активным участником. Приоритетная тема отчета за 2018 год — «Вклад технологий российской атомной отрасли в повышение качества жизни людей и сохранение окружающей среды» — тесно перекликается с целями и задачами национальных проектов, которые направлены, в первую очередь, на повышение благополучия граждан Российской Федерации.

В контексте изложенных в отчете результатов мне бы хотелось выделить усилия Госкорпорации по развитию территорий своего присутствия, в том числе закрытых административно-территориальных образований. Росатом ведет последовательную и успешную работу по созданию в «атомных» городах территорий опережающего социально-экономического развития, которые будут способствовать запуску новых производств, созданию рабочих мест и привлечению инвестиций в эти регионы.

Отдельного упоминания заслуживает проект Росатома «Бережливая поликлиника», направленный на повышение качества услуг здравоохранения в городах присутствия с помощью бережливых технологий. Успех этого проекта наглядно подтверждается тем, что на сегодняшний день он вышел за пределы «атомных» городов, получив признание на федеральном уровне, и реализуется в десятках субъектов по всей России.

Наконец, не могу не сказать о широком спектре инфраструктурных, социальных и волонтерских проектов Госкорпорации «Росатом». Эти проекты не только помогают решать проблемы территорий и конкретных людей, но демонстрируют приверженность Росатома как крупного бизнес-игрока нормам ответственного и этичного поведения.

Желаю успеха Госкорпорации «Росатом» и ее сотрудникам в успешном достижении поставленных на 2019 год целей и задач!



Член Комитета Совета Федерации  
Российской Федерации  
по экономической политике

**АЛЕКСЕЙ ДМИТРИЕНКО**

## ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ<sup>5</sup>

ПОКАЗАТЕЛЬ	2016	2017	2018	2018/2017
<b>ОСНОВНЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ, МЛРД РУБ.</b>				
Выручка	878,1	967,8	1 033,9	+6,8%
Активы	3 338,7	3 437,7	3 798,1	+10,5%
Нематериальные активы	117,6	103,5	194,0	+87,4%

Рост выручки на 6,8% по сравнению с 2017 годом достигнут в основном за счет наращивания объема зарубежных заказов на строительство АЭС, а также за счет увеличения выручки от продаж электроэнергии и реализации новой продукции (в частности, продаж композитных материалов, систем безопасности, услуг сервиса АЭС за рубежом).

ПОКАЗАТЕЛЬ	2016	2017	2018
<b>ПОКАЗАТЕЛИ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ, %</b>			
Рентабельность продаж по чистой прибыли (ROS)	8,53	10,81	20,05
Рентабельность активов по чистой прибыли (ROA)	2,24	3,04	5,46
Рентабельность собственного капитала по чистой прибыли (ROE)	3,49	4,59	8,35

Рост показателей рентабельности в 2018 году преимущественно связан с увеличением прибыли по сравнению с 2017 годом.

5

Информация представлена по периметру МСФО Госкорпорации «Росатом» в открытой части. Данные за 2017 год в разделе пересчитаны в связи с тем, что в июне 2018 года подписан договор купли-продажи акций Акционерного общества «Препрег-Современные Композиционные Материалы» (АО «Препрег-СКМ»). Контроль над АО «Препрег-СКМ» перешел в июле 2018 года. Данная сделка отражена в консолидированной финансовой отчетности как сделка под общим контролем, и, соответственно, сравнительные данные отчета о прибыли или убытке и прочем совокупном доходе за 2017 год были ретроспективно скорректированы. Подробнее о финансово-экономических результатах дивизионов Корпорации см. в отчетах АО «Атомэнергпром», АО «ТВЭЛ», АО «Техснабэкспорт», АО «Атомэнергомаш», АО ИК «АСЭ», АО «Концерн Росэнергоатом» за 2018 год.

СТРАТЕГИЯ  
УСТОЙЧИВОГО БУДУЩЕГО

Росатом реализует свою деятельность,  
ориентируясь на обеспечение задач  
долгосрочного и устойчивого развития.



## 2.1. СТРАТЕГИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДО 2030 ГОДА



**ИГОРЬ ЕРМАКОВ,**  
директор Департамента стратегического управления

### — Расскажите о стратегических приоритетах 2018 года. Каких результатов удалось достичь в их выполнении?

— В 2018 году было определено семь приоритетных задач, на исполнении которых должна фокусироваться вся отрасль. Это обеспечение эффективного сооружения АЭС, усиление горизонтального взаимодействия, развитие науки и технологий, обеспечение безопасности, цифровизация, развитие новых направлений бизнеса и реализация государственных задач в Арктике.

За прошедший год Росатом достиг значимых успехов по каждому из направлений. Из основных примеров — выход на рекордный объем перевозок по Северному морскому пути, организационная трансформация Инжинирингового дивизиона, разработка и утверждение Единой цифровой стратегии, формирование единого отраслевого тематического плана по НИОКР. Эти и многие другие достижения критичны для дальнейшего успешного развития отрасли, и мы не собираемся останавливать работу по обозначенным направлениям.

Наша долгосрочная задача — сохранение глобального технологического лидерства в атомной энергетике и смежных областях. При этом ключевой признак технологического лидера — это преобладание над конкурентами по доле рынка в сегментах высокотехнологичной продукции. Поэтому мы будем фокусировать наше развитие на разработке перспективных технологий, в том числе способных формировать новые масштабные рынки и создавать новые стандарты качества.

### 2.1.1. КОНТЕКСТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ

К факторам, влияющим на развитие атомной отрасли, относятся<sup>6</sup>:

- рост численности мирового населения с 7,7 в 2018 году до 10 млрд человек к 2050 году и доли городского населения с 54–55% до 68% к 2050 году;
- стабильный рост мирового ВВП на уровне около 3% в год;
- рост мирового потребления электроэнергии. Ожидается, что уже к 2035 году мировое потребление электроэнергии увеличится на 44% по сравнению с 2018 годом и составит 37 ТВт·ч. Наибольший рост придется на Азию, где потребление электроэнергии вырастет в 1,7 раза (с 13 до 22 ТВт·ч). В России на горизонте 2035 года ожидается рост на уровне 1,4% в год;
- увеличение объема накопленных парниковых газов. Мировой уровень выделяемого углекислого газа составляет около 33 млрд т в год и продолжает расти. Прогнозируется, что к 2035 году объем выделяемого углекислого газа превысит 35 млрд т в год. Это создает условия для активного развития безуглеродной генерации электроэнергии, к которой относится и атомная энергетика.

В последние годы повысилось внимание к экологическим аспектам электроэнергетики, и доля безуглеродной генерации в мировом энергобалансе увеличилась. Показатели LCOE<sup>7</sup> возобновляемых источников энергии и традиционной генерации на рынках развитых стран практически сравнялись и находятся в диапазоне 60–80 долл. США за 1 МВт·ч.

6

Использованы данные World Bank, ООН, IEA World Energy Outlook 2018 (New Policy Scenario), EIU, IAEA, McKinsey, ИНЭИ РАН, Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики РФ до 2035 года.

7

LCOE — полная удельная приведенная стоимость производства единицы электроэнергии на жизненном цикле АЭС.

Происходящая в мире четвертая промышленная революция оказывает существенное влияние на глобальных и локальных бизнес-игроков. Ее ключевыми элементами, которые учитываются при актуализации стратегии деятельности Госкорпорации «Росатом», являются:

- масштабная автоматизация производств, а именно активное внедрение производственных решений на базе полностью автоматизированного машинного труда;
- кастомизация производств для максимального соответствия индивидуальным требованиям заказчиков;
- консолидация производств в единые «умные» сети и развитие Интернета вещей в сфере производства — максимальный перевод информационного оборота в цифровой формат;
- ускорение разработок и коммерциализации технологий, сокращение жизненного цикла технологий и продуктов;
- развитие систем гибкого проектного управления.

Тренд сокращения средневзвешенной себестоимости электроэнергии для возобновляемых источников энергии будет наблюдаться до 2025 года. Впоследствии ожидается выход LCOE на следующий уровень:

- 40–45 долл. США / МВт·ч для наземной ветрогенерации,
- 60–63 долл. США / МВт·ч для солнечной генерации,
- 70–79 долл. США / МВт·ч для морской ветрогенерации.

— Для традиционной тепловой генерации ожидается обратный тренд LCOE в связи с проводимой в мире политикой по сокращению выбросов CO<sub>2</sub>:

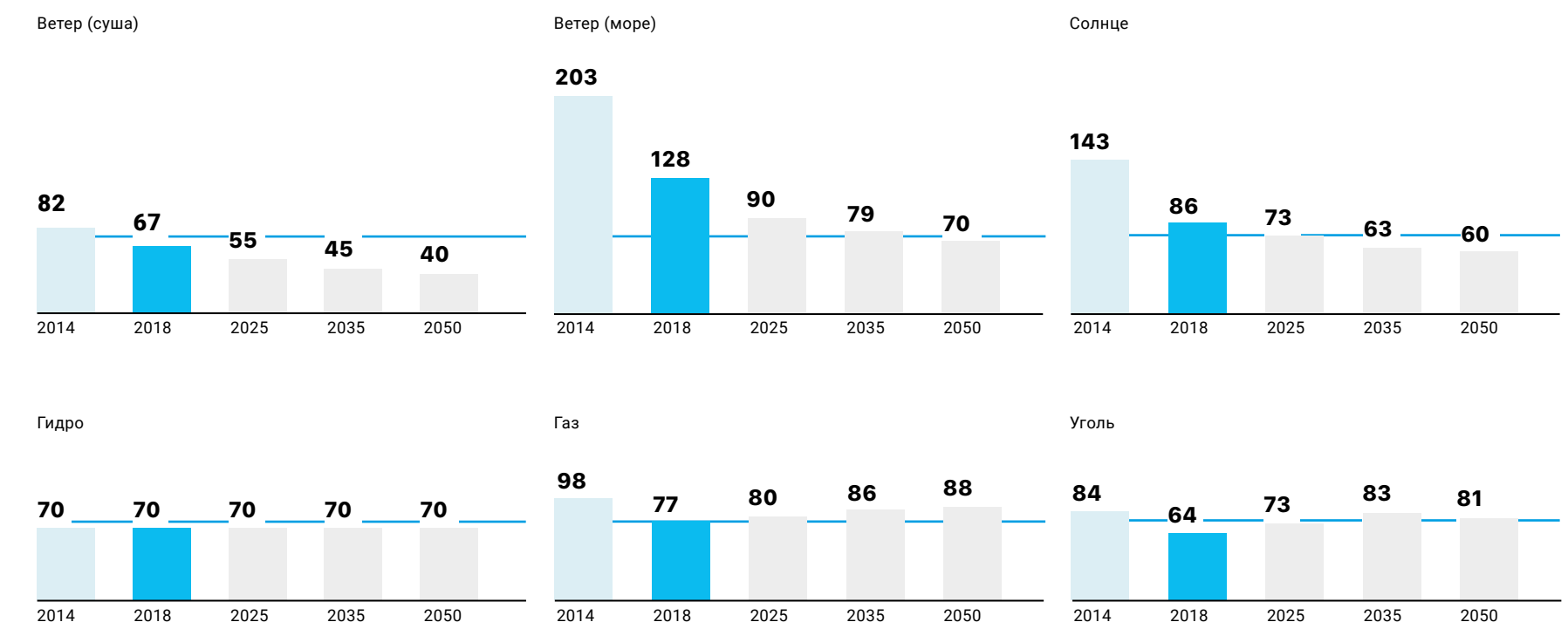
- рост до 81–83 долл. США / МВт·ч для угольной генерации,
- рост до 86–88 долл. США / МВт·ч для газовой генерации на горизонте стратегии<sup>8</sup>.

8

Bloomberg New Energy Finance, International Energy Agency, Nuclear Energy Agency, National Renewable Energy Laboratory, анализ Госкорпорации «Росатом».

#### КОНКУРЕНЦИЯ С ДРУГИМИ ТИПАМИ ГЕНЕРАЦИИ

Средняя себестоимость (LCOE), долл./МВт·ч



АЭС большой мощности 2018 в мире (76 долл./МВт·ч)

## СОХРАНЕНИЕ РОЛИ БАЗОВОЙ ГЕНЕРАЦИИ

Низкая концентрация мощности

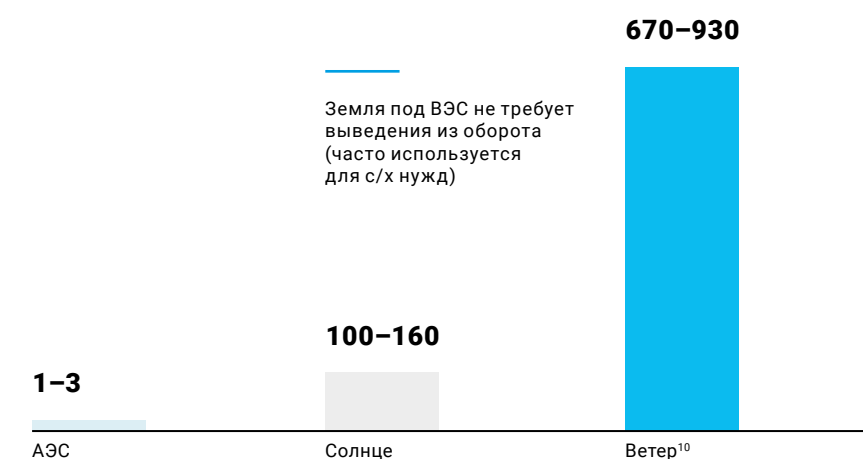
Площадь станции выработкой ~8 ТВт·ч<sup>9</sup>, кв. км

**9**  
Сопоставимо с годовой выработкой 1,2 ГВт АЭС (ВВЭР-1200, ВВЭР-ТОИ).

**10**  
Характеристики ВЭС: мощность одной установки 0,5 МВт, расстояние между установками 200 м.

**11**  
На примере Германии.

**12**  
Биомасса, накопители, ГЭС.



Земля под ВЭС не требует выведения из оборота (часто используется для с/х нужд)

Сложность электроснабжения крупных городов и территорий с высокой плотностью населения

Ограничено число мест с хорошими условиями

**Потенциал использования ВИЭ в энергосистеме ограничен рядом фундаментальных факторов.**

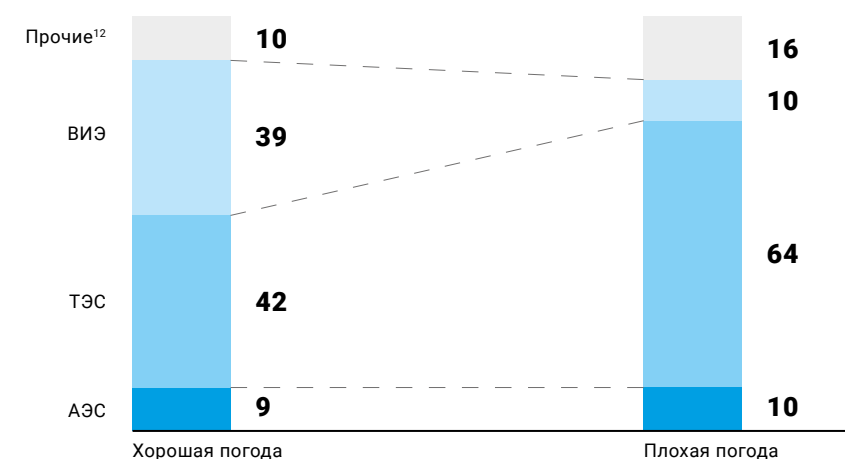
Источники: WNA.

Указанные факторы и тренды, а также сокращение запасов органического топлива обуславливают востребованность атомной энергетики в долгосрочной перспективе. Ведущие мировые аналитические агентства прогнозируют рост установленной мощности в атомной энергетике к 2035 году. Международное энергетическое агентство, консалтинговая компания UxS и Всемирная ядерная ассоциация в условиях базового сценария ожидают рост мощности действующих АЭС по разным оценкам до 450–500 ГВт.

Мировая атомная энергетика останется конкурентоспособной на долгосрочном горизонте по сравнению с другими источниками энергии. Тепловая генерация будет проигрывать атом-

Зависимость от погодных условий

Структура генерации в зависимости от погоды<sup>11</sup>, %



Необходимость значительного резервирования мощности («двойных» инвестиций) создает высокую волатильность энергобаланса и цен

**Базовая генерация необходима для стабильности энергосистемы и снабжения крупных потребителей (мегаполисы, промышленные кластеры).**

ной в первую очередь из-за наличия выбросов CO<sub>2</sub>, которые ухудшают экологическую ситуацию и увеличивают себестоимость производства электроэнергии ввиду наличия во многих странах платы за выбросы. Также значительным недостатком тепловой генерации является непредсказуемость цен на углеводородное сырье.

Развитие возобновляемых источников энергии даже в условиях значительного снижения себестоимости производства потребует сооружения дополнительных резервных мощностей традиционной генерации или систем хранения энергии для обеспечения высокого уровня гарантии поставок. В свою очередь, это ведет к увеличению капитальных издержек энергосистемы.

## КОНКУРЕНТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»<sup>13</sup>

Конкурентные преимущества Госкорпорации «Росатом»:

- комплексное предложение на всем жизненном цикле АЭС, позволяющее гарантировать конкурентоспособную себестоимость киловатт-часа электроэнергии (LCOE);
- референтность и максимальный уровень безопасности технологий;
- помощь в привлечении финансирования (в т. ч. по схеме ВОО) и создании инфраструктуры проекта (законодательная база, обучение специалистов, работа с населением и др.).

Конкурентоспособность услуг Госкорпорации «Росатом» 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

атомных электростанций с водо-водяными энергетическими реакторами доказали свою надежность в течение тысячи реакторо-лет безаварийной работы. Высокое качество выпускаемой продукции и предлагаемых услуг подтверждается успешным участием в международных тендерах на поставки ядерного топлива и строительство АЭС за рубежом. На текущий момент Госкорпорация «Росатом» является крупнейшим мировым игроком по количеству подтвержденных проектов сооружения АЭС — в портфель зарубежных заказов входит 36 энергоблоков.

### 2.1.2. ДОЛГОСРОЧНЫЕ СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ

Стратегия деятельности Госкорпорации «Росатом» на период до 2030 года разработана исходя из целей, поставленных государством перед гражданской частью российской атомной отрасли, и утверждена наблюдательным советом Госкорпорации «Росатом» 31.10.2014.

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

На горизонте до 2030 года перед Госкорпорацией «Росатом» стоят три долгосрочные стратегические цели:

- повышение доли на международных рынках. С целью обеспечения лидерства на мировом рынке атомной энергетики Госкорпорация «Росатом» наращивает присутствие более чем в 50 странах мира, увеличивает долгосрочный портфель зарубежных заказов и соответствующую выручку. *Подробнее см. разделы Отчета «Международное сотрудничество» и «Международный бизнес»;*
- снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов. Для создания самого конкурентоспособного продукта Госкорпорация «Росатом» продолжит снижать сроки сооружения АЭС и себестоимость электроэнергии (LCOE);

- новые продукты для российского и международных рынков. С учетом накопленных знаний и технологий «атомного проекта» в гражданских отраслях Госкорпорация «Росатом» планирует значительно нарастить долю новых направлений бизнеса в структуре выручки к 2030 году.

Обязательными условиями для реализации стратегии являются:

- обеспечение безопасного использования атомной энергии;
- нераспространение ядерных технологий и материалов;
- отсутствие негативного воздействия на окружающую среду;
- 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, в том числе закона «О государственной тайне».

13

Информацию об основных конкурентах Госкорпорации «Росатом» см. в разделе Отчета «Рынки присутствия».

## КЛЮЧЕВЫЕ РИСКИ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ

К ключевым рискам, способным оказать влияние на достижение стратегических целей, относятся:	— операционные риски (в том числе риски утраты критически важных знаний в области существующих и вновь создаваемых продуктов);
— ядерные и радиационные риски;	— политические риски;
— экономические риски (в том числе финансовые риски: валютный, процентный, кредитный риски и пр.);	— технические (проектные) риски;
— коммерческие риски (включая риски рынка товаров и услуг ядерного топливного цикла, а также репутационные риски);	— технологические риски (в том числе риски несовершенства технологий).

### 2.1.3. ВКЛАД РЕЗУЛЬТАТОВ 2018 ГОДА В ДОСТИЖЕНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ	РЕЗУЛЬТАТЫ И КЛЮЧЕВЫЕ СОБЫТИЯ 2018 ГОДА
Повышение доли на международных рынках	<p>Портфель зарубежных заказов на десятилетний период — 133,2 млрд долл. США.</p> <p>Портфель зарубежных заказов на весь жизненный цикл — 202,4 млрд долл. США.</p> <p>Зарубежная выручка — 6,5 млрд долл. США.</p> <p>Состоялась заливка первого бетона энергоблока № 1 АЭС «Аккую» в Турции и энергоблока № 2 АЭС «Руппур» в Бангладеш.</p> <p>Подписано межправительственное соглашение о строительстве в Узбекистане АЭС по российскому дизайну с двумя энергоблоками, дан старт проекту сооружения АЭС.</p> <p>Подписан крупнейший пакет соглашений и контрактов по разным проектам в атомной сфере с Китаем.</p> <p>Подписан контракт с Замбией на строительство центра ядерной науки и технологий.</p> <p>Заключено восемь межправительственных соглашений и 20 крупных межведомственных договоренностей.</p> <p><i>Подробнее см. разделы Отчета «Международный бизнес» и «Международное сотрудничество».</i></p>
Снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов	<p>Скорректированный свободный денежный поток — 321,5 млрд руб.</p> <p>Прирост консолидированной производительности труда к уровню 2011 года (в действующих ценах) — 150,4%<sup>14</sup>.</p> <p>Исполнение инвестиционной программы по сооружению АЭС в России (инвестиционная программа АО «Концерн Росэнергоатом») — 101,5%.</p> <p>В 2018 году была продолжена реализация мероприятий по сокращению полной себестоимости урана: на российских предприятиях она была снижена на 2% относительно планового уровня.</p>

Новые продукты для российского и международных рынков

Портфель заказов на десятилетний период по новым продуктам (вне контура Корпорации) — 1082,6 млрд руб.

Выручка по новым продуктам (вне контура Корпорации) — 196,7 млрд руб.

В соответствии с майским указом президента РФ утверждены федеральные проекты по направлениям «Инфраструктура для обращения с отходами I и II классов опасности» и «Цифровые технологии и проекты».

Начато строительство завода ПАН-прекурсора (композитных материалов) в г. Елабуга (Республика Татарстан).

Начата реализация проектов модернизации в сфере ЖКХ (водоснабжение, водоотведение).

*Подробнее см. раздел Отчета «Диверсификация бизнеса».*

## 2.2. ПОВЕСТКА В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ



**КИРИЛЛ КОМАРОВ**, первый заместитель генерального директора — директор Блока по развитию и международному бизнесу

— **Мировое бизнес-сообщество уже достаточно давно работает над внедрением принципов устойчивого развития в своей деятельности, однако для России это сравнительно новый тренд. Видите ли Вы влияние глобальной повестки устойчивого развития на бизнес Росатома?**

— Сегодня соответствие принципам устойчивого развития становится обязательным условием для работы на зарубежных рынках. Например, это контрактные требования наших заказчиков по устойчивости цепочки поставок, возможность получить финансирование от организаций, ориентированных на поддержку «устойчивых» проектов. Устойчивое развитие — это уже своего рода критерий глобальной конкурентоспособности бизнеса.

Наши зарубежные партнеры развивают корпоративную практику устойчивого развития уже 15–20 лет, причем в Европе базовые требования для бизнеса в этой сфере закреплены на законодательном уровне. В России таких требований пока практически нет, но большинство промышленных компаний уже начали работу по этому направлению. Это могут быть отдельные проекты или бизнес-инициативы, например сокращение потребления воды и электроэнергии для производственных нужд. Также активно внедряется практика индикаторов, отражающих прогресс в области устойчивого развития, — подсчет объема выбросов CO<sub>2</sub>, доля инвестиций в инновации, показатели социальной защищенности работников и их семей.

Убежден, что Росатом, являясь глобальной высокотехнологичной компанией и лидером в своем секторе, должен, безусловно, соответствовать высоким стандартам в области устойчивого развития. Это не просто имиджевый эффект, но и инструмент укрепления отраслевой конкурентоспособности. Системное внедрение принципов устойчивого развития в бизнес-процессы и стратегическую повестку позволит Росатому выйти на новый уровень диалога со стейкхолдерами в России и за рубежом, выявить принципиальные зоны развития и укрепления компетенций.

— **Как Вы оцениваете уровень зрелости Росатома с точки зрения устойчивого развития, какие международные практики могут быть полезны для развития компетенций в этой области?**

— Устойчивое развитие для Росатома очень органично. Атомная энергетика по своей природе способствует реализации глобальной повестки устойчивого развития, являясь стабильным и экологически чистым

источником электроэнергии и фундаментом долгосрочного экономического роста для страны-заказчика в целом. Кроме полного цикла продукции ядерной энергетики в продуктивном портфеле Росатома, есть такие направления, как ядерная медицина, решения по водоподготовке и опреснению, ветроэнергетика, композитные материалы, каждое из которых напрямую работает на достижение соответствующих Целей устойчивого развития ООН. В отрасли применяется ряд «устойчивых» политик и стандартов: Экологическая политика, Социальная политика, Кодекс этики, Политика в области публичной отчетности, Стандарт закупок и др.

Таким образом, в сфере устойчивого развития у Росатома уже накоплен значительный капитал. Для следующего шага важно систематизировать этот опыт и определить вектор дальнейших действий. Опираясь на опыт наших зарубежных коллег и понимая принципиальные условия для соответствия требованиям устойчивости, мы подчеркиваем важность мониторинга прогресса по ключевым индикаторам ESG-деятельности Росатома: в сфере экологии и окружающей среды (E – Environment), социальных эффектов (S – Social), качества системы управления (G – Governance). Одновременно с работой по повышению качества ESG-профиля Росатом ориентирован на поддержание открытого диалога с широким кругом стейкхолдеров, в числе которых заказчики, финансовые институты, бизнес-партнеры, сотрудники отрасли и местное население, представители органов власти.

Необходимо отметить, что в своей работе по развитию практики устойчивого развития Росатом открыт к обмену опытом с российскими и зарубежными партнерами, активно участвует в дискуссиях на профильных международных площадках. Мы убеждены, что атомные технологии несут серьезный вклад в реализацию задач устойчивого развития, и считаем для себя Цель устойчивого развития № 17 «Партнерство в интересах устойчивого развития» важным фактором нашего общего успеха.

### 2.2.1. АТОМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Атомные технологии формируют системные положительные изменения для качества жизни человека. Госкорпорация «Росатом» развивает свою деятельность в России и на зарубежных рынках и ориентирована на обеспечение задач долгосрочного и устойчивого развития, исходя из специфики региона. Безусловным приоритетом отрасли является безопасность технологических решений, условий труда и окружающей среды.

Продуктовый портфель отрасли составляют не только традиционные решения в области атомной энергетики, но также такие новые направления с использованием атомных технологий, как

ядерная медицина, комплексы радиационной обработки продукции, центры ядерной науки и технологий на базе исследовательских реакторов и др. Кроме того, Корпорация развивает свою деятельность в ряде смежных неатомных направлений, среди которых водоподготовка, ветроэнергетика, полимерные композиционные материалы и др.

В целом деятельность Госкорпорации «Росатом» оказывает влияние на реализацию всех 17 Целей устойчивого развития (ЦУР), принятых в 2015 году ООН<sup>15</sup>. Согласно масштабу влияния и специфике деятельности Корпорации, ключевыми ЦУР являются:

15

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/>

#### ЦЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ



#### НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

##### ВКЛАД АТОМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ» В ДОСТИЖЕНИЕ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Генерация электроэнергии на атомных станциях является одним из источников чистой энергии и обладает существенным экологическим эффектом. Работа всех АЭС российского дизайна в мире экономит выбросы порядка 560 млн т углекислого газа в год<sup>16</sup>. По данным Международного энергетического агентства, вклад всей мировой атомной энергетики в общий объем предотвращенных выбросов CO<sub>2</sub> в 2018 году составил 12,5%. Госкорпорация «Росатом» также расширяет цепочку безуглеродной генерации и предлагает решения в сегменте ветроэнергетики.

Подробнее см. разделы Отчета «Электроэнергетический дивизион», «Международный бизнес», «Рынки присутствия».

Сооружение и эксплуатация АЭС обеспечивают занятость нескольких тысяч человек на самой станции и в сфере ядерной инфраструктуры, а национальные компании страны-заказчика получают производственную нагрузку мощностью более чем на несколько десятков лет вперед. Вместе с этим формируется соответствующая инфраструктура, развивается фундаментальная и прикладная наука, а также национальная система подготовки кадров.

Подробнее см. разделы Отчета «Международный бизнес», «Вклад в развитие территорий присутствия», «Реализация кадровой политики».

Корпорация в своих производственных процессах ориентирована на выстраивание устойчивой цепочки поставок. В отрасли разработана и внедрена Производственная система Росатома, направленная на соблюдение культуры бережливого производства. Внедрена система менеджмента качества, применяются международные стандарты ISO 14001, ISO 9001.

В проектах сооружения и эксплуатации АЭС особое внимание уделяется обращению с отработавшим ядерным топливом, продуктами его переработки и эксплуатационными радиоактивными отходами, а также выводу из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов. Деятельность Корпорации по обращению с отходами ориентирована на повышение экологической безопасности и сохранение окружающей среды.

Подробнее см. разделы Отчета «Производственная система Росатома», «Деятельность по обращению с РАО, ОЯТ и выводу из эксплуатации ЯРОО», «Экологическая безопасность».

Повестка устойчивого развития также активно прорабатывается на профильных международных площадках WNA и МАГАТЭ. Помимо работы на традиционных атомных площадках Госкорпорация «Росатом» активно выступает как участник диалога по тематике устойчивого развития на площадках World Energy Council, Clean Energy Ministerial (NICE Future), OECD и др.

Подробнее см. разделы Отчета «Международное сотрудничество», «Взаимодействие с заинтересованными сторонами».

#### ЦУР

7 недорогостоящая и чистая энергия

13 борьба с изменением климата

8 достойная работа и экономический рост

9 индустриализация, инновации и инфраструктура

12 ответственное потребление и производство

17 партнерство в интересах устойчивого развития

16

Экспертная оценка  
Корпорации

### 2.2.2. ПРАКТИКИ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ» В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Работа по устойчивому развитию ведется в отрасли не первый год. В рамках формирования единой системы отраслевого регулирования и стандартов деятельности на уровне Госкорпорации «Росатом» утвержден и регулярно актуализируется ряд корпоративных документов в сфере устойчивого развития, в том числе:

— Единая отраслевая экологическая политика (2008<sup>17</sup>);

— Единая отраслевая социальная политика (2013);

— Кодекс этики и служебного поведения (2016);

— Единая отраслевая политика в области публичной отчетности (2009);

— Методические рекомендации по ведению благотворительной деятельности (2010);

— Единый отраслевой стандарт закупок (2009);

— Единая отраслевая антикоррупционная политика (2015).

17

Указаны годы утверждения  
первых версий документов.

Помимо создания методологической базы, деятельность Корпорации в области устойчивого развития реализуется через работу в сфере корпоративной социальной ответственности, работу с персоналом, формирование системы управления цепочками поставок, а также через проекты в области экологии и охраны окружающей среды и отраслевую публичную отчетность.

Публичная отчетность в области устойчивого развития является неотъемлемой частью практики Госкорпорации «Росатом» по обеспечению прозрачности своей деятельности, а также инструментом взаимодействия с заинтересованными сторонами. С 2010 года Корпорация и ее дивизионы ежегодно выпускают нефинансовую отчетность в соответствии с международными стандартами GRI.

В экономической сфере вклад атомной отрасли выражается, прежде всего, в обеспечении электроэнергией предприятий

и домохозяйств в регионах, уплате налогов и создании достойных условий труда. В 2018 году доля АЭС в общей генерации электричества России составила 19%, а в европейской части страны — 25%. В 2018 году Корпорация и ее организации уплатили 188,2 млрд руб. в виде налогов, в том числе 71,4 млрд руб. в бюджеты субъектов РФ и местные бюджеты. Средняя заработная плата в организациях отрасли по итогам 2018 года составила 79,0 тыс. руб. (средняя заработная плата по России в 2018 году — 43,7 тыс. руб.).

Госкорпорация «Росатом» также активно содействует созданию территорий опережающего социально-экономического развития в ЗАТО атомной отрасли, которые позволяют развивать новые бизнес-проекты, создавать рабочие места и увеличивать инвестиции.

#### НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### ЦУР

### ПРИМЕРЫ ПРАКТИК УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ» В СФЕРЕ РАЗВИТИЯ НОВЫХ НАПРАВЛЕНИЙ БИЗНЕСА И ПРОЕКТОВ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ

<p>Технологии и услуги в области ядерной медицины (АО «Русатом Хэлскеа»), которые позволяют своевременно диагностировать и эффективно лечить ряд онкологических заболеваний.</p> <p><i>Подробнее см. раздел Отчета «Диверсификация бизнеса».</i></p>	<p><b>3</b> хорошее здоровье и благополучие</p>
<p>Технологии в области радиационной обработки продукции (АО «Русатом Хэлскеа»), позволяющие сократить потери продовольствия.</p> <p><i>Подробнее см. раздел Отчета «Диверсификация бизнеса».</i></p>	<p><b>2</b> ликвидация голода</p>
<p>Центры ядерной науки и технологий на основе исследовательских реакторов (АО «Русатом Оверсиз»), ориентированные на создание в стране-заказчике компетенций в области атомной энергетики и обеспечивающие рост числа высококвалифицированных кадров, а также развитие научно-технологической базы.</p> <p><i>Подробнее см. раздел Отчета «Международный бизнес».</i></p>	<p><b>4</b> качественное образование</p> <p><b>9</b> индустриализация, инновации и инфраструктура</p>
<p>Проект «Умный город» (АО «ОТЭК»), ориентированный на социально-экономическое развитие городов за счет применения инновационных цифровых решений.</p> <p><i>Подробнее см. раздел Отчета «Цифровые продукты».</i></p>	<p><b>11</b> устойчивые города и населенные пункты</p>
<p>Проект «Чистая вода» (АО «ОТЭК»), направленный на ликвидацию дефицита пресной воды в соответствии с потребностью региона-заказчика для удовлетворения промышленных и бытовых нужд.</p> <p><i>Подробнее см. раздел Отчета «Вклад в развитие территорий присутствия».</i></p>	<p><b>6</b> чистая вода и санитария</p>
<p>Проект «Бережливая поликлиника», направленный на повышение качества услуг здравоохранения в ЗАТО.</p> <p><i>Подробнее см. раздел Отчета «Вклад в развитие территорий присутствия».</i></p>	<p><b>3</b> хорошее здоровье и благополучие</p>

В экологической сфере приоритетом для Госкорпорации «Росатом» является минимизация негативного воздействия на окружающую среду, а также рациональное и эффективное использование ресурсов. В течение многих лет на объектах использования атомной энергии не было зафиксировано событий уровня «2» и выше по международной шкале INES (отклонения уровня «1» и «0» не представляют опасности для персонала объектов, населения и окружающей среды). Уровень выбросов и сбросов радионуклидов, а также выбросов вредных химических веществ в атмосферу существенно ниже разрешенных нормативов. В рамках реализации Экологической политики ежегодно проводится большой комплекс мероприятий по повышению экологической безопасности и сохранению окружающей среды. В 2018 году на эти цели было направлено 24,2 млрд руб.

Безусловным приоритетом деятельности Госкорпорации «Росатом» является обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровья сотрудников отрасли. Травматизм в организациях отрасли почти в пять раз ниже среднего показателя по России.

В социальной сфере Корпорация реализует широкий набор проектов, направленных на поддержку работников отрасли, жителей «атомных» городов, содействие общественным инициативам.

Примеры таких проектов:

- «Школа Росатома» обеспечивает качественное образование независимо от места жительства, а также сохраняет и развивает уникальность муниципальных систем образования;
- «Бережливая поликлиника» за счет применения инструментов ПСР повышает эффективность работы лечебно-профилактических учреждений и общую доступность медицинской помощи;
- «Территория культуры Росатома» знакомит с лучшими образцами искусства и поддерживает местные инициативы городов расположения объектов атомной отрасли.

### 2.2.3. РЕАЛИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРИОРИТЕТОВ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Госкорпорация «Росатом» наряду с федеральными органами исполнительной власти ориентирована на реализацию государственных целей и приоритетов в области устойчивого развития, в том числе зафиксированных в Указе президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

Корпорация напрямую задействована в работе по четырем национальным проектам: «Экология», «Цифровая экономика», «Комплексный план развития инфраструктуры» и «Повышение производительности труда», а также является участником отдельных мероприятий в национальных проектах «Образование», «Международная кооперация и экспорт», «Здравоохранение». Все указанные национальные проекты ориентированы на выполнение приоритетов устойчивого развития России.

### 2.3. СОЗДАНИЕ СТОИМОСТИ И БИЗНЕС-МОДЕЛЬ

Госкорпорация «Росатом» осуществляет управление активами российской ядерной отрасли на всех стадиях ядерного топливного цикла, цикла сооружения, эксплуатации и вывода из эксплуатации атомных электростанций, а также в других сегментах, связанных с использованием атомной энергетики. Осознавая значимость своей деятельности для экономики и общества, Госкорпорация «Росатом» ставит перед собой задачу устойчивого развития бизнеса, в том числе за счет увеличения его совокупной стоимости для Корпорации и широкого круга заинтересованных сторон. Под понятием «стои-

мость» подразумеваются не только создаваемые продукты, оказываемые услуги и финансовые результаты, но и совокупность экономического, социального и экологического влияния Корпорации на заинтересованные стороны, общество в целом и окружающую среду.

Госкорпорация «Росатом» определяет бизнес-модель как систему, обеспечивающую создание стоимости в кратко-, средне- и долгосрочной перспективе и направленную на достижение стратегических целей.

В основе бизнес-модели лежит долгосрочная стратегия деятельности Госкорпорации «Росатом». Бизнес-модель является частью цепочки создания стоимости бизнеса, куда также входят:

- доступные капиталы;
- система управления, направленная на максимально эффективное использование капиталов (см. главу Отчета «Эффективное управление ресурсами»);
- результаты деятельности и их вклад в долгосрочный прирост капиталов, который определяется по степени достижения целевых показателей стратегии.

Особое внимание в бизнес-модели уделено внешней среде, поскольку: а) часть доступных капиталов Корпорация получает из внешней среды, и значительная часть результатов также имеет к ней отношение, б) внешняя среда является источником рисков и возможностей.

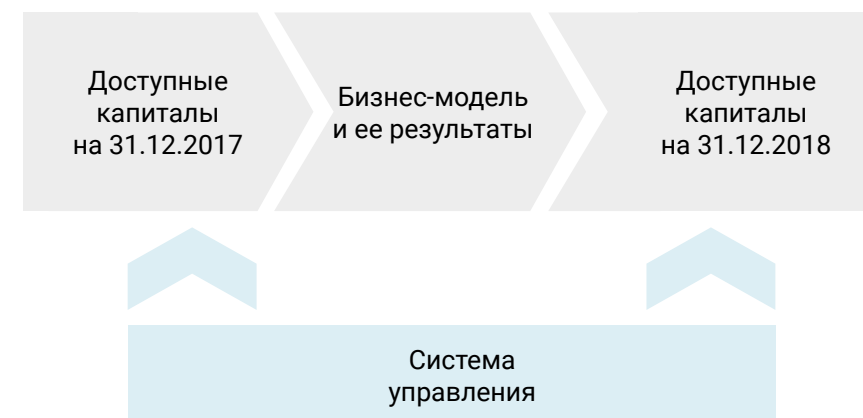
Приведенная схема представляет собой комплексный процесс создания стоимости. Бизнес-модель Госкорпорации «Росатом» лежит в основе этого процесса и определяет совокупность различных направлений деятельности и результатов, вносящих вклад в изменение основных капиталов за отчетный период.

#### КАПИТАЛЫ КОРПОРАЦИИ

Капиталы Госкорпорации «Росатом» являются одним из основных элементов цепочки создания стоимости. В процессе коммерческой и иной деятельности они преобразуются (увеличиваются, уменьшаются, трансформируются), что в целом ведет к созданию стоимости в средне- и долгосрочной перспективе.

Под капиталами Корпорация понимает определенные ресурсы (запасы) материальных и нематериальных активов, которые она использует в своей деятельности. Корпорация признает, что часть доступных ей капиталов находится в совместном владе-

#### ПРОЦЕСС СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ



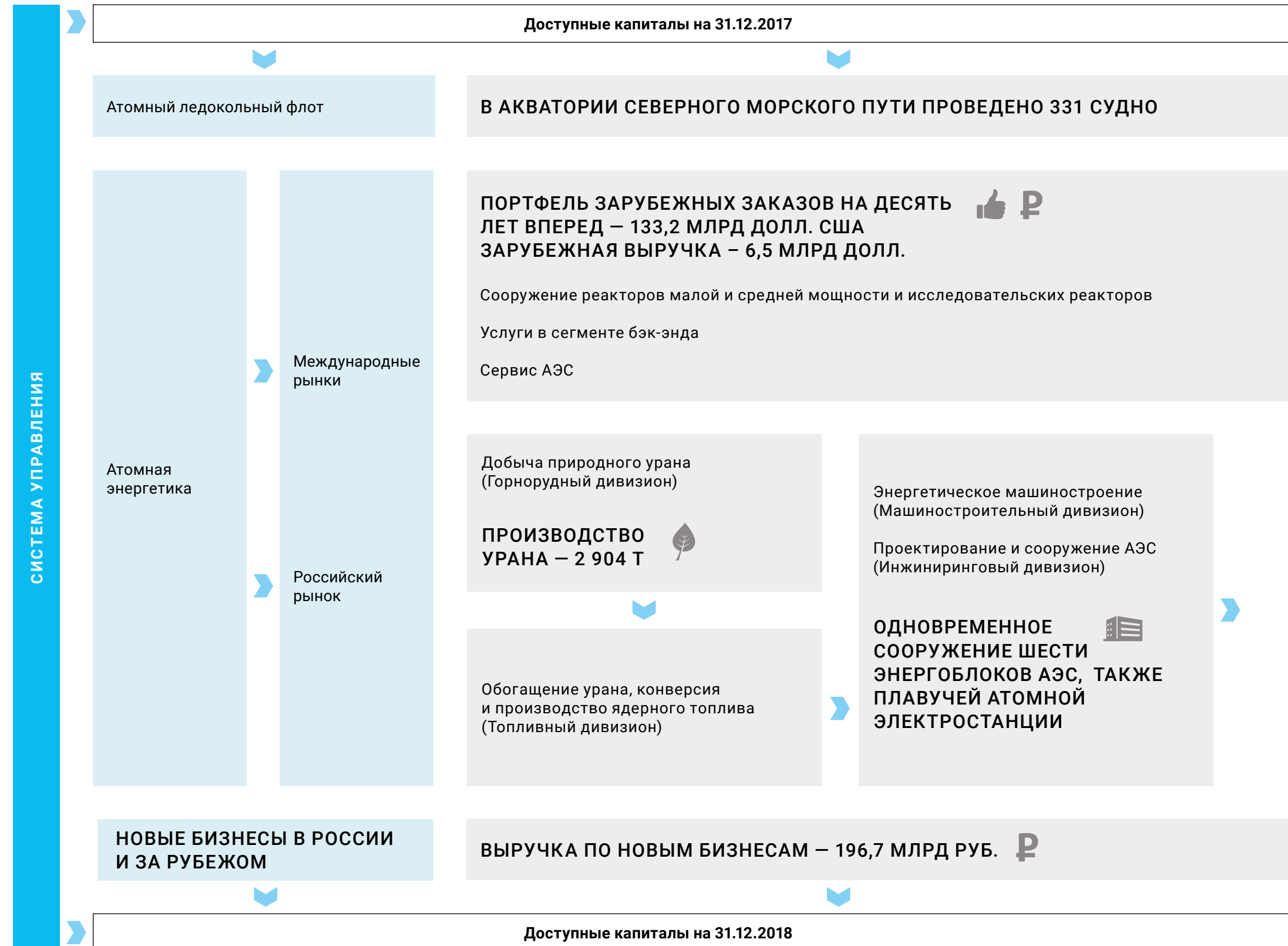
нии с другими заинтересованными сторонами (например, природные ресурсы или общественная инфраструктура), поэтому ответственно подходит к обращению с ними. Госкорпорация «Росатом» выделяет шесть видов используемых капиталов: финансовый, производственный, человеческий, интеллектуальный, социально-репутационный и природный. Интегральный прирост или убыль капиталов ведет к увеличению или уменьшению стоимости, поэтому Корпорация уделяет большое внимание управлению и повышению эффективности использования доступных ей капиталов.

КАПИТАЛ	ПОКАЗАТЕЛЬ	2016	2017	2018	2018/2017
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ</b>					
Финансовый	Скорректированный свободный денежный поток, млрд руб.	263,6	308,7	321,5	+4,1%
	Выручка по МСФО, млрд руб.	878,1	967,8	1 033,9	+6,8%
Производственный	Количество энергоблоков в эксплуатации в течение года, ед.	35	35	37	+5,7%
	Коэффициент использования установленной мощности российских АЭС, %	83,1	83,3	79,9	▼
	Количество полученных патентов иностранных государств, поданных и зарегистрированных в установленном порядке заявок на получение патентов иностранных государств, оформленных секретов производства (ноу-хау) нарастающим итогом, ед.	479	922	1 339	+45,2%
Интеллектуальный	Нематериальные активы по МСФО, млрд руб.	117,6	103,5	194,0	+87,4%
	Доля инновационной продукции в выручке, %	13,6	13,5	17,5	▲
	Количество полученных патентов иностранных государств, поданных и зарегистрированных в установленном порядке заявок на получение патентов иностранных государств, оформленных секретов производства (ноу-хау) нарастающим итогом, ед.	479	922	1 339	+45,2%
	Количество полученных патентов иностранных государств, поданных и зарегистрированных в установленном порядке заявок на получение патентов иностранных государств, оформленных секретов производства (ноу-хау) нарастающим итогом, ед.	479	922	1 339	+45,2%
Человеческий	Среднесписочная численность персонала, тыс. чел.	249,9	247,3	255,4	+3,3%
	Коэффициент текучести кадров, %	10,45	10,01	12,70	▲
	Среднее количество часов обучения на одного сотрудника	24,0	29,5	23,7	▼
	Коэффициент LTIFR	0,19	0,13	0,12	▼
Социально-репутационный	Уровень поддержки атомной энергетики в РФ, %	71,0	73,9	74,5	▲
	Портфель зарубежных заказов на десятилетний период, млрд долл. США	133,4	133,5	133,2	■
	Уплаченные налоги, млрд руб.	125,3	148,5	188,2	+26,7%
Природный	Сырьевая база урана (российские активы), тыс. т	517,9	523,9	520,7	-0,6%
	Сырьевая база урана (зарубежные активы), тыс. т	220,8	216,2	197,1	-8,8%
	Объем забора воды из природных источников, млн м <sup>3</sup>	7 753,8	7 411,0	7 317,8	-1,3%



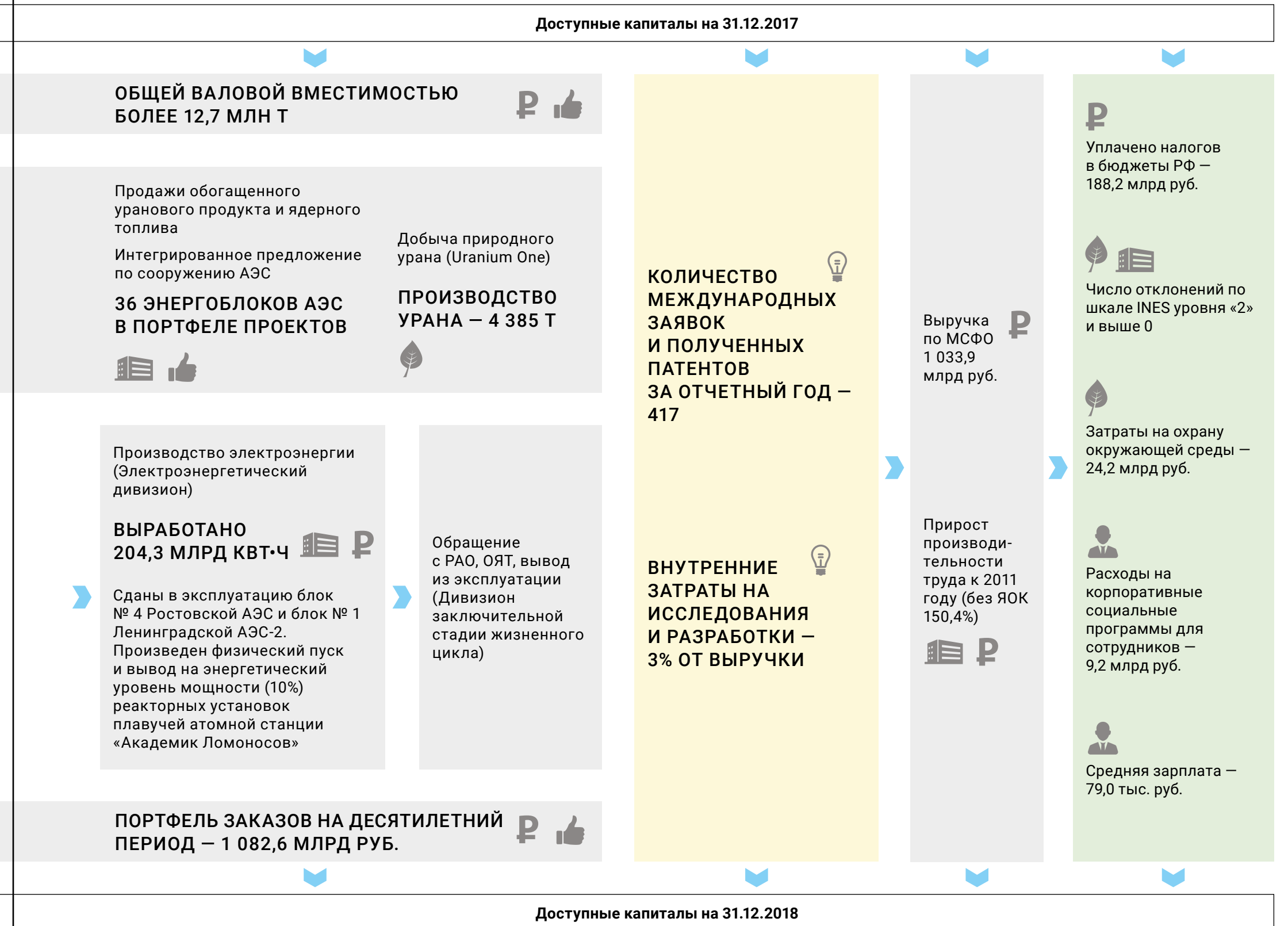
БИЗНЕС-МОДЕЛЬ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

● Направления деятельности    ● Результаты деятельности    ● Создание инноваций    ● Внешняя среда



На схеме приведены результаты 2018 года в разбивке по типам капиталов

🏢 Производственный    👤 Человеческий    👍 Социально-репутационный    ₪ Финансовый    💡 Интеллектуальный    🌿 Природный



ВКЛАД В ГЛОБАЛЬНОЕ  
РАЗВИТИЕ

Росатом определяет свое видение как глобальный технологический лидер и планирует активно выходить на новые высокотехнологичные рынки как передовая научно-технологическая компания.



### 3.1. РЫНКИ ПРИСУТСТВИЯ

В 2018 году Госкорпорация «Росатом» занимала:

- I место в мире по количеству энергоблоков АЭС в зарубежном портфеле проектов (36 э/б);
- I место на мировом рынке обогащения урана (36%);
- II место на мировом рынке добычи урана (14%);
- III место на мировом рынке ядерного топлива (17%).

Госкорпорация «Росатом» определяет свое видение как глобальный технологический лидер и планирует безостановочно развиваться не только в традиционных сегментах, но и активно выходить на новые высокотехнологичные рынки как передовая научно-технологическая компания.

Один из ключевых приоритетов деятельности — это создание глобально конкурентоспособных продуктов, способных не только обеспечить эффективное импортозамещение внутри страны, но и занимать лидирующие позиции на глобальных рынках.

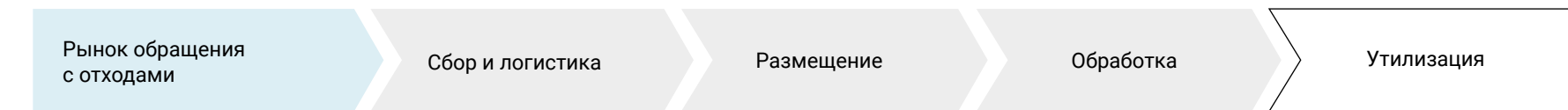
#### РЫНКИ ПРИСУТСТВИЯ И ЦЕПОЧКИ СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ



#### ЦЕПОЧКА СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ НА РЫНКЕ КОМПОЗИТОВ



#### ЦЕПОЧКА СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ НА РЫНКЕ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ I-II КЛАССОВ ОПАСНОСТИ



#### ЦЕПОЧКА СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ НА РЫНКЕ ЯДЕРНОЙ МЕДИЦИНЫ



### 3.1.1. ТРАДИЦИОННЫЕ РЫНКИ

#### РЫНОК ПРИРОДНОГО УРАНА

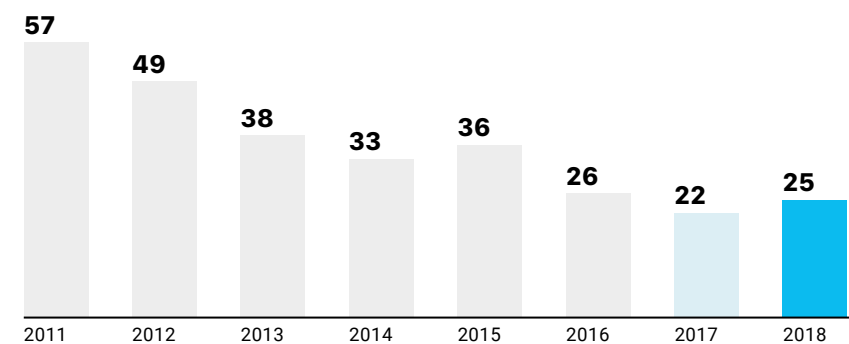
##### Прогноз изменения потребности в уране к 2035 году

После 2011 года произошло значительное снижение цен на рынках начальной стадии ядерного топливного цикла, в том числе длительное падение котировок на природный уран. Тем не менее в 2018 году наблюдалась тенденция восстановления цен, связанная прежде всего с сокращением избыточного предложения урана. Среднее значение спот-котировок в отчетном году составило 24,6 долл. / фунт U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>, что на 12% выше уровня 2017 года.

Мировые реакторные потребности в уране в 2018 году составили 65 тыс. т. При этом мировой спрос с учетом запасов коммерческого и стратегического характера, не предназначенных для текущего потребления, оценивается в 73 тыс. т.

Фундаментальные факторы развития рынка урана остаются благоприятными. В средне- и долгосрочной перспективе ожидается рост спроса на природный уран, связанный с вводом новых энергоблоков АЭС в Китае, Индии и других странах. В соответствии с базовым прогнозом Всемирной ядерной ассоциации к 2035 году мировые реакторные потребности в уране вырастут до 94 тыс. т.

### СРЕДНЕГОДОВЫЕ СПОТОВЫЕ КОТИРОВКИ НА ПРИРОДНЫЙ УРАНА, ДОЛЛ. США / ФУНТ U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>

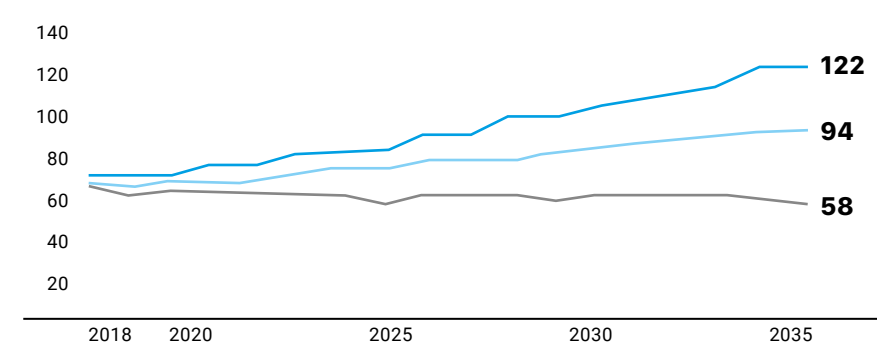


Источники: исходные данные UxC<sup>18</sup>, расчет средних значений — АО «Атомредметзолото».

18

UxC, LLC (UxC) — независимая международная компания, специализирующаяся на аналитике, исследованиях и прогнозировании конъюнктуры рынков ядерного топливного цикла. Основана в 1994 г. Сайт: <https://www.uxc.com/>.

### ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ ПОТРЕБНОСТИ В УРАНЕ К 2035 ГОДУ, ТЫС. Т



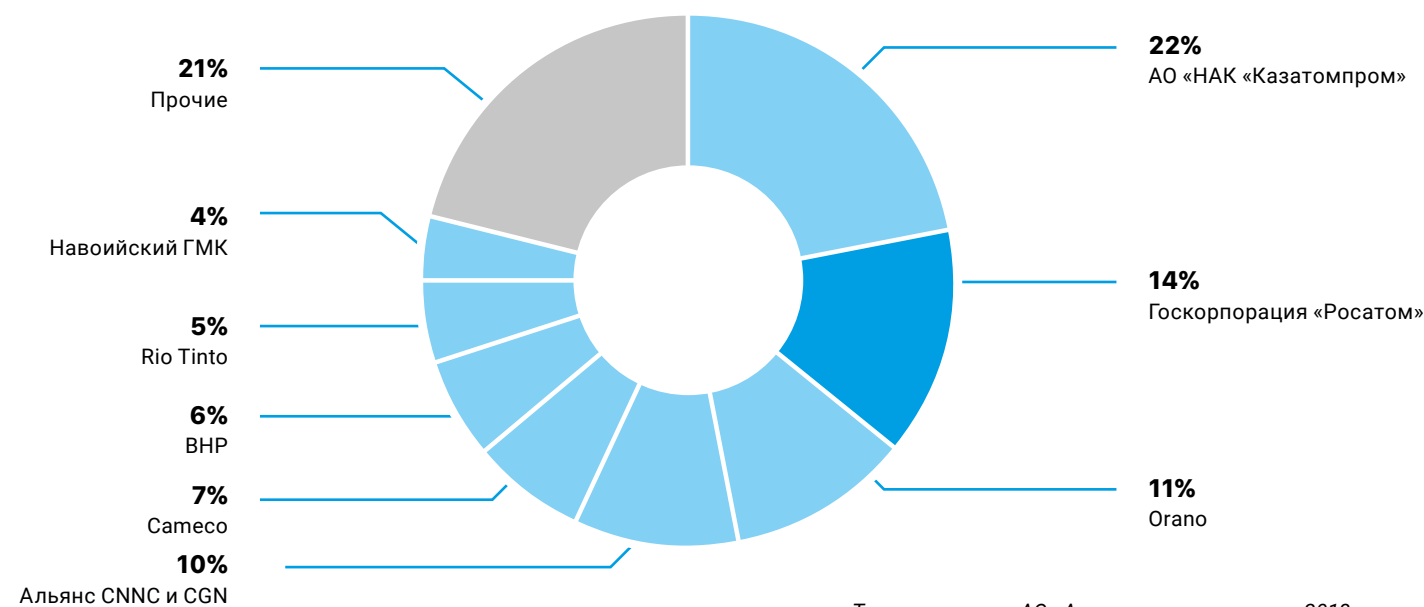
Источники: World Nuclear Association, 2017.

### Обзор рынка природного урана

В 2018 году объем добычи природного урана в мире сократился на 9% по сравнению с 2017 годом и составил около 53 тыс. т. Поставки из вторичных источников (складские запасы энергокомпаний и некоторых государств, дообогащение обедненного гексафторида урана, регенерированный уран и пр.) оцениваются на уровне 20 тыс. т в эквиваленте природного урана.

В отчетном году крупнейшие производители урана продолжили сокращение добычи и оптимизацию производства, реагируя на сохранение неблагоприятной конъюнктуры рынка. Ряд добывающих активов был законсервирован (в том числе рудник McArthur River в Канаде — крупнейшее в мире предприятие мощностью порядка 7 тыс. т урана в год, а также рудник Langer Heinrich в Намибии). Сокращение добычи было отмечено в Казахстане, США, Нигере и других странах.

### КРУПНЕЙШИЕ ИГРОКИ РЫНКА ПРИРОДНОГО УРАНА В 2018 ГОДУ



Также см. отчет АО «Атомредметзолото» за 2018 год.

Темпы работ по большинству проектов юниорных компаний оставались низкими в силу сложностей с привлечением финансирования и обеспечением сбыта продукции.

Согласно прогнозу UxC<sup>19</sup>, в 2019 году мировая добыча урана составит 54,5 тыс. т, а на поставки из вторичных источников придется около 19 тыс. т. К 2035 году ожидается увеличение мировой добычи природного урана в связи с ростом спроса. Объем предложения из вторичных источников в 2035 году составит 6–7 тыс. т в эквиваленте природного урана.

На рынке природного урана сформировалась стабильная группа лидеров, к которой по итогам 2018 года, кроме Госкорпорации «Росатом» (14% объема мировой добычи), относятся НАК «Казатомпром» (Казахстан) — 22%, Огапо<sup>20</sup> (Франция) — 11%, альянс CNNC и CGN (Китай) — 10%, Самесо (Канада) — 7%, ВНР (Австралия — Великобритания) — 6%, Рио Тинто (Австралия — Великобритания) — 5% и Навоийский ГМК (Узбекистан) — 4%. На долю восьми крупнейших участников рынка урана приходится 79% общего объема добычи.

### РЫНОК УСЛУГ ПО КОНВЕРСИИ И ОБОГАЩЕНИЮ УРАНА

Продукты, предлагаемые на рынке: гексафторид урана (UF<sub>6</sub>), услуги по конверсии урана, обогащенный урановый продукт (ОУП) и услуга по обогащению урана, измеряемая в единицах работ разделения (ЕРР).

#### Прогноз изменения потребности на услуги по конверсии урана к 2035 году

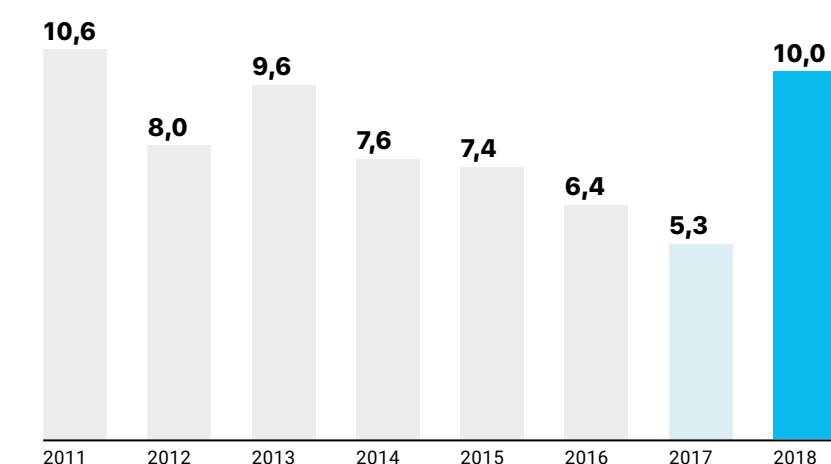
По данным базового сценария Всемирной ядерной ассоциации, мировые реакторные потребности конверсии урана в 2018 году составили порядка 63 тыс. т.

За 2018 год среднегодовые спотовые ценовые котировки для рынка Северной Америки выросли на 90%, для рынка Европы — на 81%, среднегодовые долгосрочные котировки выросли на 2% и 3% соответственно для этих рынков. Такая ситуация стала следствием реакции поставщиков услуг по конверсии на низкий спрос, выраженной в сокращении, прекращении и сворачивании производства, а также следствием значительной покупательской активности на рынке.

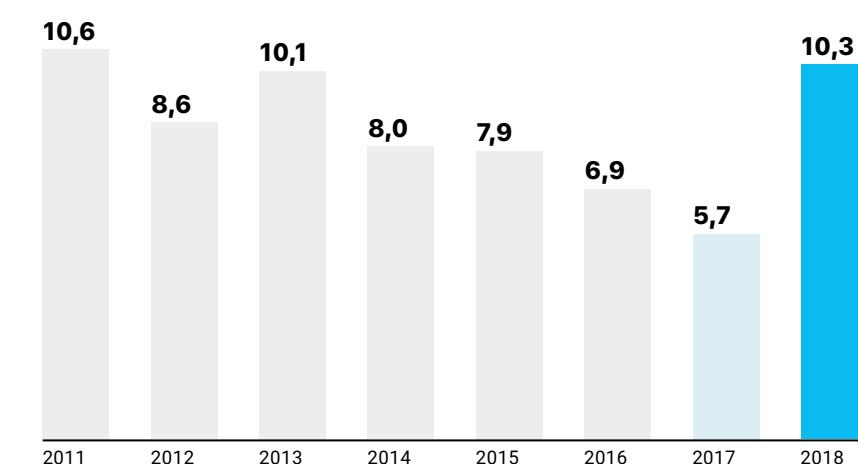
Развитие атомной энергетики на горизонте 2035 года окажет положительное влияние на рынок услуг по конверсии урана. Согласно базовому сценарию Всемирной ядерной ассоциации, к 2025 году мировые потребности в услугах по конверсии увеличатся и составят 72 тыс. т, к 2030 году — 80 тыс. т, к 2035 году — 89,5 тыс. т.

### СРЕДНЕГОДОВЫЕ СПОТОВЫЕ КОТИРОВКИ НА УСЛУГИ ПО КОНВЕРСИИ, ДОЛЛ. США / КГ УРАНА

Для рынка Северной Америки



Для рынка Европы



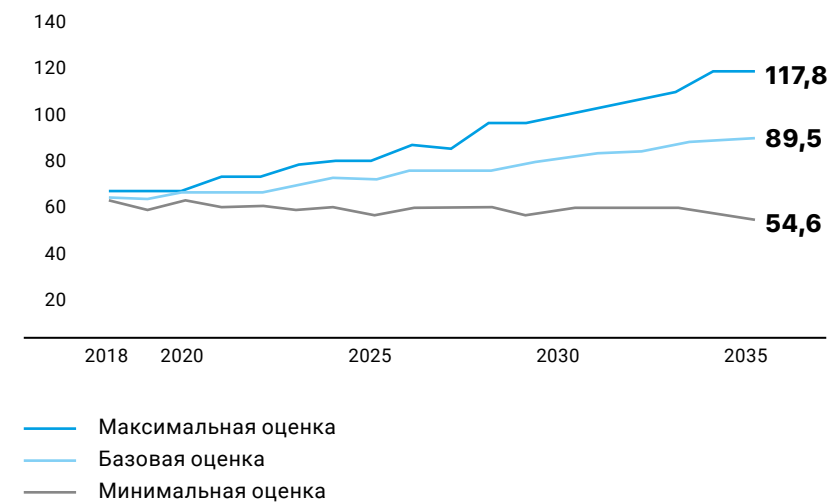
19

UxC, 1Q 2019 UMO.

20

В 2017 году в ходе реструктуризации французская компания AREVA была разделена на две организации — Огапо (ядерный топливный цикл) и Framatome (атомное машиностроение, сооружение и сервис АЭС). Основным владельцем Framatome стала компания EDF.

### ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ ПОТРЕБНОСТИ В КОНВЕРСИИ УРАНА К 2035 ГОДУ, ТЫС. Т



Источник: World Nuclear Association, 2017.

### Прогноз изменения потребности на услуги по обогащению урана к 2035 году

По данным Госкорпорации «Росатом», мировые реакторные потребности в обогащении в 2018 году составили порядка 56 млн ЕРР. На фоне текущего значительного превышения предложения услуг по обогащению урана над спросом спотовые котировки в течение 2018 года снизились на 16%, долгосрочные — на 15% (с 2011 года котировки на обогащение снизились более чем на 75%).

Развитие атомной энергетики на горизонте 2035 года окажет положительное влияние на рынок услуг по обогащению природного урана. Согласно базовому сценарию Всемирной ядерной ассоциации, к 2025 году мировые потребности в обогащении увеличатся и составят 58 млн ЕРР, к 2030 году — 65 млн ЕРР, к 2035 году — 73 млн ЕРР. С учетом ожидаемого роста спроса в перспективе следует ожидать переход рынка в более сбалансированное состояние.

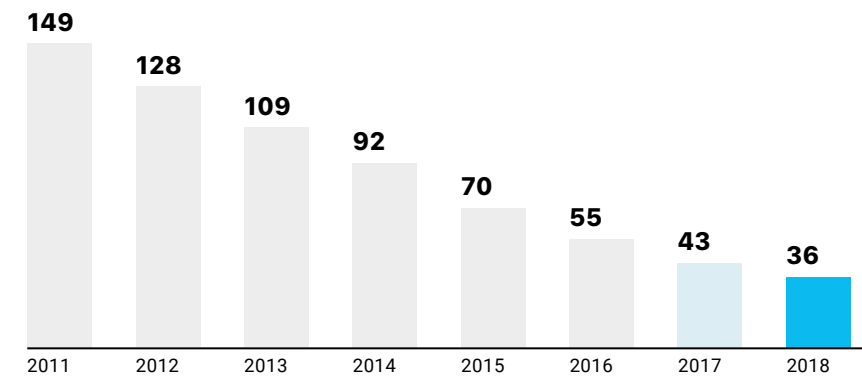
### Обзор рынка по конверсии и обогащению урана

Основными игроками мирового рынка услуг по конверсии урана наряду с Госкорпорацией «Росатом» являются Orano (Франция), Cameco (Канада) и ConverDup (США).

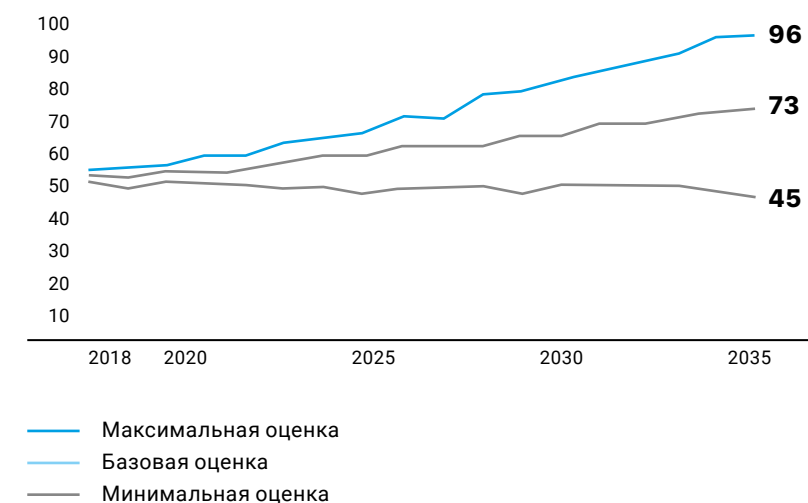
Основными игроками мирового рынка услуг по обогащению урана наряду с Госкорпорацией «Росатом» (36% мирового рынка) являются URENCO (Великобритания, Германия, Нидерланды) — 29%, Orano (Франция) — 14% и китайские компании (9%). Эти компании совместно контролируют около 90% рынка. На сегодняшний день все игроки используют современную газоцентрифужную технологию обогащения урана.

Также см. отчеты АО «ТВЭЛ» и АО «Техснабэкспорт» за 2018 год.

### СРЕДНЕГОДОВЫЕ КОТИРОВКИ НА ОБОГАЩЕНИЕ, ДОЛЛ. США / ЕРР



### ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ ПОТРЕБНОСТИ В ОБОГАЩЕНИИ УРАНА К 2035 ГОДУ, МЛН ЕРР



Источник: World Nuclear Association, 2017.

### РЫНОК ФАБРИКАЦИИ ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА

По оценкам Госкорпорации «Росатом», в 2018 году емкость мирового рынка ядерного топлива составила ~11 тыс. т тяжелого металла (ТТМ). Из них:

- 7 тыс. т пришлось на топливо для легководных реакторов, требующее обогащения урана (более 1 тыс. ТТМ — топливо для водо-водяных энергетических реакторов (ВВЭР));
- 4 тыс. ТТМ пришлось на топливо для тяжеловодных реакторов.

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

Глобальными поставщиками на рынке фабрикации являются Westinghouse, Framatome (бывшая AREVA), Global Nuclear Fuel и Госкорпорация «Росатом».

Westinghouse Electric Company занимается фабрикацией ядерного топлива практически для всех типов легководных реакторов (LWR). Основные рынки — США и страны Западной Европы. Компания является крупнейшим игроком с долей рынка 25%.

Французская компания Framatome занимается фабрикацией топлива для реакторов типов PWR и BWR, занимая 23% мирового рынка фабрикации. Основной регион сбыта — Западная Европа.

Global Nuclear Fuel (GNF) — совместное предприятие GE и Hitachi, имеет два подразделения: GNF-J для работы на японском рынке и GNF-A для работы на остальных рынках. Компания производит топливо только для реакторов типа BWR и занимает 10% рынка.

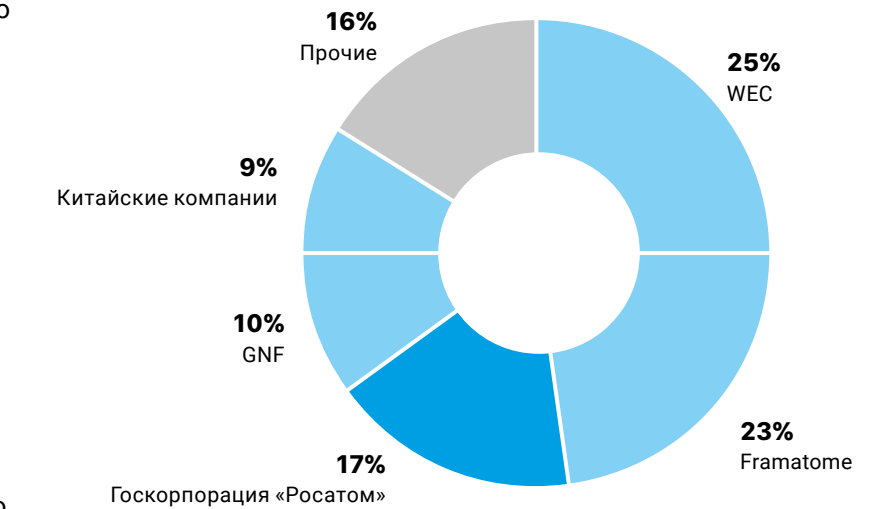
В 2018 году ядерное топливо российского производства полностью обеспечило реакторные потребности России, а также Чехии, Словакии, Венгрии, Болгарии и Армении. Госкорпорация «Росатом» также частично обеспечила реакторные потребности Украины (57%), Финляндии (36%), Индии (30%) и Китая (7%). Корпорация в кооперации с компанией Framatome также поставляет топливо и компоненты из регенерированного урана на западноевропейские АЭС. Общая доля Госкорпорации «Росатом» на рынке фабрикации ядерного топлива в отчетном году составила 17%.

### РЫНОК ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

Современный рынок производства энергетического оборудования характеризуется длительным циклом, высокой капиталоемкостью и технологичностью. На мировой рынок энергетического машиностроения (ЭМС) влияют тенденции развития глобальной электроэнергетики (повышение энергетической эффективности, реализация экологических программ и т. п.), а также динамика ввода новых генерирующих мощностей.

По предварительным оценкам, в 2018 году общий объем мирового рынка введенного в эксплуатацию энергетического оборудования с учетом объема рынка модернизированных мощностей вырос на 10,4%. Доли вводимых типов энергетического оборудования

### ДОЛИ ИГРОКОВ НА РЫНКЕ ФАБРИКАЦИИ ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА



Также см. отчет АО «ТВЭЛ» за 2018 год.

### Выход на новые рынки ядерного топлива

В 2018 году продолжались работы по выходу на рынок топлива для энергетических реакторов зарубежного дизайна, топлива и компонентов для исследовательских реакторов зарубежного дизайна.

Отдельным перспективным направлением является производство топлива для реакторов на быстрых нейтронах. В 2018 году завершено изготовление на ФГУП «ГХК» первой серийной партии МОКС-топлива для ректора БН-800. Заключен контракт на поставку уранового топлива для китайского блока CFR-600.

Продолжается реализация проекта «Прорыв» по сооружению модуля фабрикации-рефабрикации топлива и реактора на быстрых нейтронах БРЕСТ-ОД-300, который будет работать на смешанном нитридном уран-плутониевом топливе.

Также см. раздел Отчета «Наука и инновации».

распределены следующим образом: самую большую долю — 57,4% заняло оборудование для увеличения мощностей возобновляемых источников энергии, 33,8% — оборудование для теплоэнергетики, 6,5% — оборудование для гидроэнергетики и 2,3% — оборудование для атомной энергетики. По оценкам аналитиков, если такие темпы роста продолжатся, то к 2035 году объем мирового рынка ежегодно вводимого энергооборудования может увеличиться почти в два раза.

При этом доли ЭМС, уже находящегося в эксплуатации, совершенно другие: 63,2% занимает теплоэнергетическое оборудование, 19,6% — гидроэнергетическое оборудование, 6,2% — атомная энергетика и 11% — возобновляемые источники энергии.

По данным исследования Industrial Marketing Research Group, «Рынок энергооборудования 2019», в структуре энергопотребления по видам топлива не ожидается кардинальных изменений. Углеводороды по-прежнему сохраняют безусловное доминирование в топливном балансе. Прогнозируется сохранение структуры рынка энергетического машиностроения в ближайшие годы с преобладающей долей оборудования для тепловой генерации. При увеличении доли вводимого оборудования для атомной энергетики на 2–3% в год его доля может составить 8–9% к 2040 году (с учетом опережающего роста вводимого оборудования по другим видам).

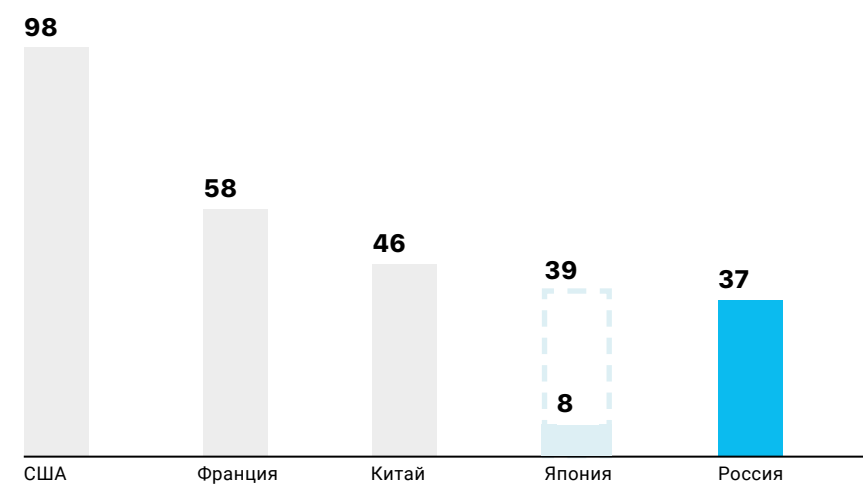
Российский рынок энергетического оборудования зависит от тенденций развития мирового рынка. В 2018 году российский рынок ЭМС увеличился на 20,3% и составил 23,1 ГВт. Рост рынка произошел за счет сегмента котлов центрального отопления, объем производства которых возрос на 37%, до 19,8 ГВт. При этом другие сегменты рынка показали падение. Так, объем

## РЫНОК СООРУЖЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ АЭС

В 2018 году доля атомной энергетики в мировом потреблении электроэнергии составила около 11%. По данным МАГАТЭ<sup>21</sup>, 13 государств более чем на 1/4 зависят от генерирования электроэнергии атомными станциями. Страны с наибольшей долей электроэнергии, производимой на АЭС: Франция (71,6%), Украина (55,1%), Словакия (54%), Венгрия (50%) и Бельгия (49,9%).

По данным МАГАТЭ<sup>22</sup>, на 31.12.2018 в эксплуатации находился 451 энергетический реактор суммарной мощностью 396,9 ГВт (включая временно остановленные японские реакторы). Еще 55 реакторов находились на этапе сооружения. В течение

## ВЕДУЩИЕ СТРАНЫ ПО КОЛИЧЕСТВУ ДЕЙСТВУЮЩИХ ЭНЕРГОБЛОКОВ АЭС



производства гидравлических турбин и водяных колес снизился на 68,9%, до 628 МВт, а объем производства газовых турбин (кроме турбореактивных и турбовинтовых) снизился на 12,8%, до 634 МВт. При этом объем производства турбин на водяном пару и прочих паровых турбин увеличился на 1,3%.

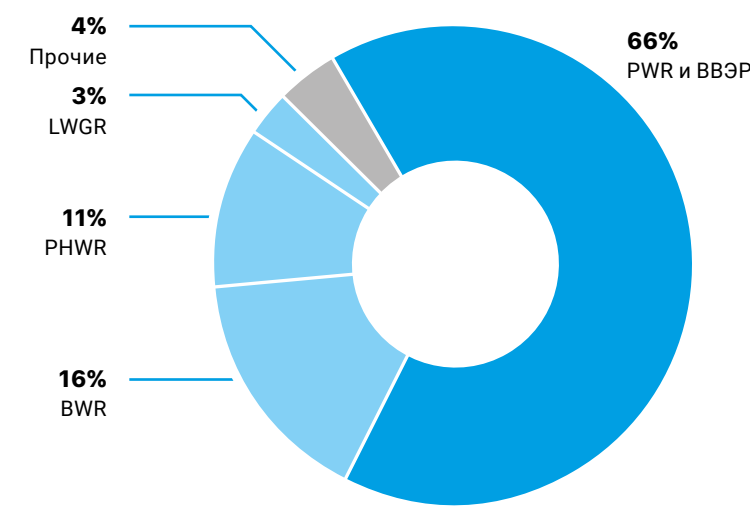
По итогам 2018 года безусловным лидером российского рынка энергетического машиностроения остается АО «Атомэнергомаш» (Машиностроительный дивизион Госкорпорации «Росатом»), на долю которого пришлось 33,9% произведенного основного энергетического оборудования в РФ. Оборудование предприятий дивизиона установлено более чем в 20 странах, обеспечивая работу 14% АЭС в мире и 40% тепловых электростанций в России, СНГ и странах Балтии.

Также см. отчет АО «Атомэнергомаш» за 2018 год.

В 2018 году на территории России количество эксплуатируемых энергоблоков с учетом вновь введенных достигло 37 совокупной мощностью 30,11 ГВт. В 2018 году Госкорпорация «Росатом» по показателю установленной мощности АЭС занимала второе место в мире среди атомных генерирующих компаний после французской EDF.

Основной тип действующих в мире реакторов — легководные реакторы (ВВЭР, PWR, BWR, LWGR), которые занимают 85,5% мирового рынка. На долю тяжеловодных реакторов типа PHWR (CANDU) приходится 11%.

## ДЕЙСТВУЮЩИЕ РЕАКТОРЫ В МИРЕ (% от общего количества действующих э/б)



За 2018 год в мире введено 9 ГВт новых мощностей атомной генерации, а также перезапущено четыре реактора в Японии. В настоящее время в спросе на сооружение АЭС доминируют азиатские страны, что связано с активным ростом потребления электроэнергии в этом регионе. Госкорпорация «Росатом»

## РЫНОК СЕРВИСНЫХ УСЛУГ ДЛЯ АЭС

За рубежом Госкорпорация «Росатом» оказывает сервисные услуги по продлению сроков эксплуатации, подготовке персонала по 47 действующим и проектируемым/сооружаемым энергоблокам российского дизайна.

На рынках Китая, Болгарии и Армении Госкорпорация «Росатом» занимает лидирующие позиции, являясь генподрядчиком работ по продлению сроков эксплуатации, выполнению планово-предупредительных ремонтов и модернизации оборудования

активно укрепляет свои позиции за рубежом, являясь крупнейшим мировым игроком с долей 67% по количеству проектов сооружения АЭС в портфеле зарубежных заказов и с долей более 50% по общему количеству реакторов на этапе сооружения.

АЭС ВВЭР. На зарубежных рынках сформирован портфель заказов на сумму свыше 1 млрд долларов США.

Конкурентами Госкорпорации «Росатом» на рынке являются национальные эксплуатирующие организации и крупные международные компании.

Также см. раздел отчета «Международный бизнес».

## 3.1.2. НОВЫЕ РЫНКИ

### РЫНОК ОБРАЩЕНИЯ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ И ОТРАБОТАВШИМ ЯДЕРНЫМ ТОПЛИВОМ, ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ (БЭК-ЭНД)

#### Рынок обращения, переработки и утилизации РАО и ОЯТ

Объем накопленного в мире ОЯТ в 2018 году составил 285 тыс. ТТМ. Большинство стран выбрали отложенное решение по обращению с ОЯТ, предполагающее долгосрочное хранение ОЯТ в связи с отсутствием готовых пунктов окончательного захоронения и доступных мощностей по переработке. Ежегодно в мире нарабатывается около 10 тыс. ТТМ ОЯТ, из которых менее 2 тыс. ТТМ направляется на переработку. Увеличение объемов накопленного ОЯТ стимулирует развитие рынка технологического хранения.

Основными игроками рынка являются компании Holtec, Ogaso, SKB и GNS. Госкорпорация «Росатом» продвигает собственные решения по хранению ОЯТ и РАО в рамках комплексного предложения сбалансированного ядерного топливного цикла.

Базовым решением Госкорпорации «Росатом» в области обращения с ОЯТ является переработка отработавшего топлива. Развитие рынка переработки ОЯТ тесно связано с совершенствованием соответствующих технологий и вовлечением регенерированных продуктов переработки ОЯТ в ядерный топливный цикл. Снижение себестоимости процессов, повышение эффективности разделения компонентов ОЯТ и компактизация объемов РАО позволят значительно увеличить объемы переработки.

Лидерами рынка переработки ОЯТ являются Ogaso и Госкорпорация «Росатом». Планами развития Госкорпорации «Росатом» предусмотрено увеличение мощностей переработки ОЯТ на площадке ФГУП «ГХК».

Рынок окончательного захоронения ОЯТ и ВАО находится на раннем этапе развития. Развитию рынка препятствуют высокие требования к потенциальной площадке глубинного захоронения и крайне низкая социальная приемлемость подобных проектов. В настоящее время отсутствуют действующие пункты захоронения ВАО. Идея глубинного захоронения активно прорабатывается странами, выбравшими политику прямого захоронения ОЯТ: США, Швецией, Финляндией и Канадой.

#### Рынок вывода из эксплуатации АЭС

К 2019 году в мире остановлено более 170 энергоблоков. По оценкам Госкорпорации «Росатом», к 2035 году количество остановленных энергоблоков увеличится вдвое (пик сооружения АЭС пришелся на 1970–80-е годы, к 2035 году многие блоки достигнут срока эксплуатации 60 лет). Большинство стран предпочтительным вариантом выбирают «отложенный вывод из эксплуатации»: поддержание АЭС в безопасном состоянии в течение длительного времени с целью снижения уровня радиации и совершенствования технологий вывода. Лишь

отдельные страны начинают вывод из эксплуатации сразу после останова блока: США, Германия. Некоторые страны ЕС также делают заявления об «ускоренном выводе» (Бельгия).

Основные игроки рынка: Госкорпорация «Росатом», Energy Solutions, Westinghouse, Orano, Bechtel, Studsvik, AECOM, GNS, Cavendish Nuclear, North Star, Siempelkamp, Onet Tech, Holtec.

## РЫНОК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Госкорпорация «Росатом» эксплуатирует генерирующие мощности только на территории России. Корпорация занимает лидирующую позицию на рынке российской электрогенерации, опережая таких игроков, как ПАО «Интер РАО», ПАО «РусГидро» и ООО «Газпром энергохолдинг».

Сохранение умеренных темпов роста потребления электроэнергии, первоочередная поддержка государством программы модернизации тепловой генерации, а также наличие профицита мощности в европейской части страны ограничивают потенциал ввода новых АЭС на горизонте до 2035 года.

## РЫНОК КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

На горизонте до 2035 года ожидается рост мирового рынка углеволокна на уровне 10% в год, а российского рынка — более 15% в год (в натуральном выражении). Крупнейшими производителями углеволокна в мире являются японские компании Toray, Teijin, Mitsubishi Rayon, американские Hexcel, DowAksa, Cytec, немецкая компания SGL и китайская компания Formosa Plastics.

Ключевые характеристики рынка:

— 75% конечного потребления со стороны производителей готовых изделий — ткани и препреги;

## РЫНОК ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ

Мировой рынок ветроэнергетики активно развивается, ожидается значительный рост установленной мощности ветроэлектростанций (ВЭС) с 0,5 ТВт в 2018 году до уровня около 2,2 ТВт в 2035 году. Рынок является высококонкурентным, и на топ-5 игроков приходится 60% установленной в мире мощности.

В России активный рост количества ВЭС ожидается до 2024 года за счет существующего механизма проведения конкурсных отборов инвестиционных проектов по строительству генерирующих объектов на базе возобновляемых источников энергии.

Госкорпорация «Росатом» ведет подготовительные работы по выводу из эксплуатации блоков Нововоронежской, Ленинградской и Белоярской АЭС, а также участвует в ряде работ по выводу из эксплуатации АЭС «Филипсбург» в Германии, АЭС «Козлодуй» в Болгарии и Игналинской АЭС в Литве.

Также см. раздел Отчета «Международный бизнес».

В течение последних десяти лет Госкорпорация «Росатом» также присутствует на рынке сбыта электроэнергии. Обладая статусом Гарантирующего поставщика, дочерняя структура Корпорации ведет свою деятельность в четырех субъектах России, обслуживает почти 55 тыс. юридических лиц и свыше 2 млн физических лиц.

Также см. отчет АО «Концерн Росэнергоатом» за 2018 год.

— максимальная маржинальность композитных изделий достигается в конечных переделах (готовые изделия).

Дальнейший рост использования композитных материалов в мировой экономике ожидается за счет замещения традиционных материалов и расширения сфер применения.

Госкорпорация «Росатом» является ключевым российским производителем углеволокна.

Также см. раздел «Диверсификация бизнеса».

По итогам 2018 года суммарный портфель объектов ветроэнергетики, которые должны быть сооружены Госкорпорацией «Росатом», составил 1 ГВт, или более 30% российского рынка ветрогенерации.

Также см. раздел «Диверсификация бизнеса».

## РЫНОК ЯДЕРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Мировой рынок ядерной медицины в 2018 году составил 145 млрд долларов, а российский рынок — более 3 млрд долларов. Рынок будет активно развиваться на горизонте до 2035 года. Динамика ежегодного прироста мирового рынка составит 1,6% (в ценах 2018 года), российского рынка — на уровне 0,6% (в ценах 2018 года). Российский рынок ядерной медицины является догоняющим по отношению к мировому по уровню технологического развития и удельного потребления медицинских услуг, что определяет значительный потенциал его роста.

В рамках национального проекта «Здравоохранение» Госкорпорация «Росатом» участвует в реализации программ, связанных с ядерной медициной, подготовкой радиофармпрепаратов, созданием онкологических центров.

Основные компетенции Госкорпорации «Росатом» сосредоточены в производстве сырьевых изотопов на собственной производственной базе — Госкорпорация «Росатом» является крупнейшим поставщиком изотопов и радиофармпрепаратов для ядерной медицины России.

В сегменте оборудования ядерной медицины планируется наращивание компетенций за счет партнерства с ведущими мировыми производителями с учетом государственной поддержки и размещения оборудования в собственных центрах ядерной медицины.

Также см. раздел «Диверсификация бизнеса».

## РЫНОК ПЕРЕВОЗОК ПО СЕВЕРНОМУ МОРСКОМУ ПУТИ (СМП)

Объемы добычи недропользователей в Арктической зоне будут стремительно расти с текущих 16 млн т до 100–115 млн т в 2030–2035 годах.

Международный грузопоток может стать ключевым драйвером роста перевозок на СМП на стратегическом горизонте после 2035 года. Транспортировка грузов через СМП имеет логисти-

ческое преимущество (сокращение длины маршрута между Северной Европой и Восточной Азией — до 39%, между западным побережьем Северной Америки и Северной Европой — до 28%) в сравнении с рядом традиционных маршрутов через Суэцкий и Панамский каналы.

Также см. главу «Развитие Северного морского пути».

## РЫНОК ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

Долгое время вопросам обращения с отходами производства и потребления на территории России не уделялось должного внимания, в связи с чем рынок столкнулся с дефицитом мощностей по переработке и хранению отходов I и II классов опасности<sup>23</sup>. В настоящее время только небольшая часть опасных отходов обезвреживается и утилизируется операторами, имеющими лицензии на соответствующие виды деятельности и необходимые мощности.

Для кардинальных преобразований в сфере обращения с опасными отходами в составе Национального проекта «Экология» был разработан и утвержден Федеральный проект «Инфраструктура для обращения с отходами I–II классов опасности». Госкор-

порация «Росатом» как исполнитель по данному федеральному проекту решает задачу по созданию федеральной схемы и внедрению единой государственной информационной системы обращения с опасными отходами. На базе Госкорпорации «Росатом» создается необходимая инфраструктура для переработки и утилизации из семи межрегиональных специализированных комплексов, отвечающих принципам наилучших доступных технологий с учетом международного опыта. Общий объем финансирования мероприятий Федерального проекта на период 2019–2024 гг. составляет 36 млрд руб.

Также см. раздел «Диверсификация бизнеса».

## 3.2. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО



**НИКОЛАЙ СПАСКИЙ,**  
заместитель генерального директора — директор Блока международной деятельности

— 2018 год был богат на различные соглашения, заключенные с международными партнерами. Какие из них наиболее важные, какие перспективы открываются перед Росатомом?

— Действительно, 2018 год ознаменовался целым рядом значимых событий, отражающих расширение присутствия российской атомной отрасли на мировых рынках.

Наша тема звучит практически на всех встречах и переговорах высшего руководства России с лидерами иностранных государств. Мы очень ценим эту поддержку, понимаем свою ответственность. На сегодняшний день наши проекты действительно являются флагманскими в сотрудничестве России с целым рядом ключевых иностранных партнеров.

Состоялся очередной форум «АТОМЭКСПО», впервые на сочинской площадке. Он стал рекордным по количеству официальных иностранных делегаций и гостей министерского уровня. В Сочи приехал генеральный директор МАГАТЭ Ю. Аmano, который был принят президентом России В. В. Путиным.

В 2018 году подписаны восемь межправительственных и 20 межведомственных соглашений, причем не символических, а вполне реальных. Некоторые из них, как, например, соглашение с Бангладеш о сотрудничестве в области физической защиты, не имели precedентов.

Но, конечно, как и в 2017 году, основные события развивались на китайском направлении. 8 июня 2018 года в ходе государственного визита В. В. Путина в Китай был подписан пакет из трех межправсоглашений и четырех контрактов. Эти документы предусматривают сооружение двух новых энергоблоков на площадке Тяньваньской АЭС, еще двух (а в опционе — четырех) на новой выделенной нам площадке «Сюйдапу», сотрудничество в строительстве в Китае демонстрационного быстрого натриевого реактора мощностью 600 МВт и поставку китайцам радиоизотопных термоэлектрических генераторов (РИТЭГов).

Сразу была развернута работа по реализации этих проектов. Подписан ряд операционных контрактов, а один контракт — на поставку РИТЭГов — был выполнен в рекордно сжатые сроки нашими предприятиями-изготовителями. И уже в октябре 2018 года строго в соответствии с контрактными обязательствами мы поставили РИТЭГи в Китай. Именно благодаря использованию поставленных нами тепловых блоков китайцы смогли запустить в декабре 2018 году на Луну космический аппарат «Чанъэ-4».

— Какое значение имеет повестка устойчивого развития (Цели устойчивого развития ООН) для международной деятельности Госкорпорации «Росатом»?

— В последнее время много говорится о том, насколько кардинально у нас на глазах меняются условия для ведения международного бизнеса. Но меняются как товары и технологии, составляющие предмет этого бизнеса, и инструменты международных коммуникаций, так и сами подходы к бизнесу, причем основательно, на ментальном уровне.

Приведу пример. Если еще 20–30 лет назад при заключении сделок с иностранными партнерами мало кто, наверное, задумывался о таких требованиях, как гендерное равенство и социальная ответственность. Однако сейчас они становятся обязательными и универсальными.

Росатом занимает лидирующие позиции на мировых рынках не только потому, что мы единственные, кто может выйти с интегрированным предложением и обеспечить референтность. Мы лидеры еще и потому, что всю нашу международную работу пронизывает восприятие философии устойчивого развития. Мы работаем по всем 17 Целям, сформулированным в повестке дня ООН, хотя, естественно, в различных залогах.

Именно поэтому, когда мы приходим в страны-партнеры, особенно в страны-новички, мы начинаем с того, что в соответствии с правилами МАГАТЭ помогаем им в создании ядерной инфраструктуры, формировании позитивного общественного мнения насчет ядерной энергетики (причем дифференцированно по различным группам населения), занимаемся подготовкой кадров. Мы знаем об этом и умеем это делать. И будем наращивать эту составляющую нашей работы.

Ключевые результаты 2018 года:

- Подписан исторический пакет документов по четырем приоритетным направлениям сотрудничества с Китаем в области атомной энергетики.
- На межправительственном уровне сформирована правовая база для сооружения АЭС в Узбекистане.
- Подписан Меморандум по развитию сотрудничества с Восточным комитетом германской экономики, определивший направления возможного взаимодействия и перспективы развития существующего потенциала между двумя странами.
- Дан новый импульс российско-французскому сотрудничеству в области мирного использования атомной энергии подписанием Стратегического документа о партнерстве.
- Подписано рамочное МПС с Руандой, создающее основу для двустороннего сотрудничества Российской Федерации с этой страной в ядерной сфере.
- Впервые в практике отработан и подписан международно-правовой документ — межправительственный протокол с Бангладеш, содержащий конкретные формулировки по сотрудничеству в области физической защиты.

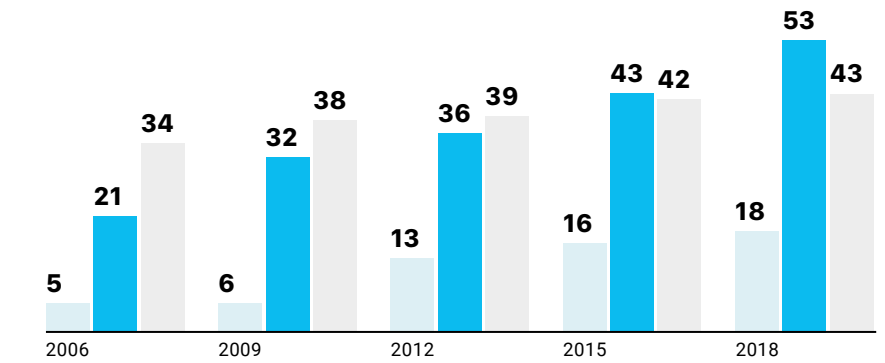
Международная деятельность Госкорпорации «Росатом» направлена на создание благоприятных международно-правовых и политических условий для продвижения российских ядерных технологий на мировой рынок, укрепление режимов ядерной безопасности и ядерного нераспространения, активную работу в международных организациях и на форумах.

### 3.2.1. УКРЕПЛЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВОЙ БАЗЫ СОТРУДНИЧЕСТВА

В 2018 году продолжалась работа по расширению международно-правовой базы сотрудничества для продвижения в мире российских ядерно-энергетических технологий. Заключено восемь межправительственных соглашений (МПС) и 20 крупных межведомственных договоренностей (в 2017 году — 11 и 16, в 2016 году — восемь и 20 соответственно).

По состоянию на 31.12.2018 имеются подписанные МПС, по которым Госкорпорация «Росатом» является уполномоченным (компетентным) органом или участвует в их реализации, с 70 странами, в том числе рамочные МПС о мирном использовании атомной энергии с 53 странами, МПС о сооружении объектов использования атомной энергии с 18 странами.

#### МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВАЯ БАЗА СОТРУДНИЧЕСТВА ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»<sup>24</sup>




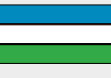




- МПС о сооружении АЭС и исследовательских реакторов
- Рамочные МПС о мирном использовании атомной энергии
- Прочие МПС

24

Количество стран, с которыми подписаны МПС.



**СОТРУДНИЧЕСТВО С ОСНОВНЫМИ ПАРТНЕРАМИ ПО УКРЕПЛЕНИЮ  
МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВОЙ БАЗЫ**

	Китай	<p>Подписан стратегический пакет документов, включающий в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— межправительственный протокол и рамочный контракт на сооружение энергоблоков №№ 7, 8 АЭС «Тяньвань»;</li> <li>— межправительственный протокол и рамочный контракт на серийное сооружение энергоблоков АЭС «Сюйдапу»;</li> <li>— МПС и рамочный контракт на сооружение китайского демонстрационного реактора на быстрых нейтронах;</li> <li>— контракт на поставку в Китай радионуклидных тепловых блоков.</li> </ul> <p>Данный пакет соглашений является крупнейшим в истории российско-китайского сотрудничества в ядерной сфере. Его уникальность обусловлена тем, что речь идет о сотрудничестве сразу по нескольким высокотехнологическим проектам, не имеющим аналогов в мировой атомной отрасли. Таким образом, сформирована договорно-правовая база, необходимая для реализации четырех приоритетных направлений сотрудничества, предусмотренных Совместным заявлением глав правительств России и Китая от 7 ноября 2016 г.</p>
	Узбекистан	<p>Подписано МПС о сотрудничестве в строительстве на территории Республики Узбекистан атомной электростанции.</p> <p>Соглашением предусматривается сотрудничество по проектированию и строительству на территории Узбекистана, а также вводу в эксплуатацию и эксплуатации атомной электростанции в составе двух энергоблоков на основе водо-водяного энергетического реактора по российскому проекту установленной мощностью каждого энергоблока до 1,2 ГВт.</p>
	Руанда	<p>Подписано рамочное МПС, определяющее правовую основу сотрудничества в атомной сфере с Руандой. Созданы условия для продвижения российских ядерных технологий в этой стране и реализации конкретных проектов в атомной сфере.</p>
	Белоруссия	<p>Подписан Протокол о внесении изменения в МПС о строительстве на территории Республики Беларусь атомной электростанции от 15 марта 2011 г.</p>
	Бангладеш	<p>Подписан протокол к МПС о строительстве АЭС «Руппур». Документ предусматривает привлечение российских организаций к работам по созданию системы физической защиты АЭС «Руппур», ответственность за которую лежит на бангладешской стороне.</p> <p>Подписан трехсторонний меморандум о взаимопонимании по сотрудничеству в реализации проекта сооружения АЭС «Руппур». Документ предусматривает привлечение к участию в проекте индийских компаний. В дальнейшем этот опыт может быть распространен и на другие зарубежные проекты.</p>
	Индия	<p>Подписан План действий по расстановке приоритетов и реализации направлений сотрудничества в области ядерной энергетики, определенных совместно российской и индийской сторонами. Документ предусматривает определение новой площадки для сооружения АЭС, переход к серийному сооружению в Индии энергоблоков российского дизайна и расширение локализации, а также сотрудничество в третьих странах.</p>

	Вьетнам	<p>Подписаны межведомственные договоренности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Меморандумы о сотрудничестве в области использования атомной энергии в мирных целях с Конго и Руандой;</li> <li>— Меморандумы по вопросам формирования позитивного общественного мнения в отношении атомной энергетики с Вьетнамом, Суданом и Узбекистаном;</li> <li>— Меморандумы по подготовке кадров в области использования атомной энергии в мирных целях с Вьетнамом, Суданом, Узбекистаном и Чили;</li> <li>— Меморандум о стратегическом партнерстве в развитии и применении облучательных технологий с Кубой;</li> <li>— Меморандум по сотрудничеству в области создания Центра ядерной науки и технологий в Монголии.</li> </ul> <p>Подписание этих документов позволяет приступить к созданию инфраструктуры атомной энергетики в этих странах.</p>
	Конго	
	Куба	
	Монголия	
	Руанда	
	Судан	
	Узбекистан	
	Чили	
	Аргентина	<p>Подписаны Стратегический документ о российско-аргентинском партнерстве в области мирного использования атомной энергии и Дорожная карта сотрудничества по реализации конкретных российско-аргентинских проектов. Документы ориентированы на углубление научно-технического и коммерческого сотрудничества.</p>
	Франция	<p>Подписан Стратегический документ о российско-французском партнерстве в области мирного использования атомной энергии. В документе структурированы планы по развитию двустороннего сотрудничества. Документ отражает намерение сторон развивать взаимодействие в области энергетической эффективности и возобновляемых энергоисточников, а также совместно реализовывать промышленные проекты в третьих странах.</p>
	Германия	<p>Подписан Меморандум по развитию сотрудничества с Восточным комитетом германской экономики. В документе отражены различные направления возможного взаимодействия и перспективы развития существующего потенциала сотрудничества в следующих областях: ядерная безопасность, научно-техническое сотрудничество, сохранение и менеджмент ядерных знаний, вывод из эксплуатации АЭС Германии (в том числе вопросы обращения с ОЯТ), сотрудничество в третьих странах, применение ядерных технологий в промышленных отраслях, медицине, сельском хозяйстве и др.</p>
	Сербия	<p>Подписано Заявление о принципах российско-сербского сотрудничества в сфере инноваций и технологического развития в связи с использованием атомной энергии в мирных целях. Документ предусматривает оказание поддержки в создании и развитии в Сербии ядерной инфраструктуры, ядерной медицины, применение радиационных технологий в сельском хозяйстве и промышленности.</p>

### 3.2.2. ПОДДЕРЖКА ДОЛГОСРОЧНЫХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРОЕКТОВ

В 2018 году продолжалось сопровождение реализации крупных проектов, прежде всего работ по сооружению АЭС и Центров ядерной науки и технологий (ЦЯНТ) за рубежом, занимающих центральное место в международной деятельности Госкорпорации «Росатом».

В частности, отработывались следующие мероприятия:



#### Сотрудничество с Китаем

Продолжалось тесное взаимодействие с Агентством по атомной энергии и Государственным энергетическим управлением КНР. Проведено очередное заседание подкомиссии по ядерным вопросам в рамках Комиссии по подготовке регулярных встреч глав правительств России и Китая и заседания тематических рабочих групп в ее рамках.

Во исполнение подписанного стратегического «пакета документов» в октябре 2018 года в Китай поставлены радионуклидные тепловые блоки для китайской лунной программы. Обеспечено вступление в силу рамочных контрактов, необходимых для реализации стратегического пакета.



#### Проект по сооружению АЭС «Куданкулам» (Индия)

Оказывалось содействие в решении вопросов по эксплуатации первой очереди АЭС «Куданкулам» (энергоблоки №№ 1, 2). Осуществлялось сопровождение сооружения второй очереди АЭС (энергоблоки №№ 3, 4). Обеспечено вступление в силу кредитного протокола на сооружение третьей очереди АЭС (энергоблоки №№ 5, 6).

Госкорпорация «Росатом» содействовала активному переговорному процессу по двустороннему взаимодействию, включая разработку Плана действий, который был подписан «на полях» двустороннего российско-индийского саммита 5 октября 2018 г. в Нью-Дели. Документ подготовлен в рамках реализации стратегического российско-индийского сотрудничества в сфере мирного использования атомной энергии, направленного на определение новой площадки для сооружения АЭС, переход к серийному сооружению в Индии энергоблоков российского дизайна и расширение локализации, а также на сотрудничество в третьих странах.



#### Проект по сооружению АЭС «Руппур» (Бангладеш)

Организована торжественная церемония заливки первого бетона в фундаментную плиту энергоблока № 2, которая состоялась на площадке АЭС «Руппур» в присутствии премьер-министра Бангладеш Ш. Хасины в июле 2018 г. Обеспечен регулярный рабочий диалог на различных уровнях для оперативного решения текущих вопросов по проекту.



#### Проект по сооружению АЭС «Аккую» (Турция)

Проведена церемония начала заливки бетона в фундаментное основание реакторного здания энергоблока № 1 при участии президентов Российской Федерации и Турецкой Республики в апреле 2018 года. Оказывалось содействие проектной компании в получении необходимых документов для реализации проекта.



#### Проект по сооружению АЭС «Эль Дабаа» (Египет)

В соответствии с договоренностью, достигнутой между президентом Российской Федерации В. В. Путиным и президентом Египта А. Сиси в октябре 2018 г. в Сочи обеспечено открытие финансирования проекта сооружения АЭС «Эль-Дабаа» из средств, предусмотренных кредитным МПС.



#### Проект по сооружению АЭС в Узбекистане

Обеспечен старт проекта по сооружению первой АЭС в Узбекистане. 19 октября 2018 года в рамках государственного визита в Узбекистан президента Российской Федерации В. В. Путина состоялась торжественная церемония, посвященная началу практических работ по сооружению АЭС. Реализовывался первый контракт на оказание консультационных услуг по исследованию площадок размещения АЭС.

Налажено тесное взаимодействие со вновь созданным Агентством по атомной энергии Узбекистана «Узатом» и другими органами государственной власти Республики Узбекистан.

В высокой степени проработки находится проект по открытию филиала Национального исследовательского ядерного университета МИФИ в Узбекистане.



#### Проект по сооружению Центра ядерных исследований и технологий в Боливии

Оказано содействие подписанию в апреле 2018 года контракта на развитие ядерной инфраструктуры в Боливии. Документ позволяет приступить к полноценному взаимодействию в этой сфере.



#### Сотрудничество с Вьетнамом

В связи с принятым в конце 2016 года решением руководства Вьетнама о приостановке сооружения АЭС «Ниньтуан-1» в совместном заявлении по итогам встречи президента Российской Федерации В. В. Путина с генеральным секретарем Центрального комитета Коммунистической партии Вьетнама Нгуен Фу Чонгом 8 сентября 2018 г. зафиксировано, что в случае возврата Вьетнама к реализации проекта в области атомной энергетики Россия будет рассматриваться в качестве приоритетного участника этого проекта.

Госкорпорация «Росатом» продолжила реализацию проекта сооружения ЦЯНТ во Вьетнаме. 19 ноября 2018 года в ходе визита председателя Правительства Российской Федерации Д. А. Медведева в г. Ханой вьетнамская сторона сообщила об утверждении Правительством Вьетнама материалов предварительного технико-экономического обоснования проекта ЦЯНТ. Это позволило Госкорпорации «Росатом» совместно с вьетнамским заказчиком (Вьетнамский институт атомной энергии ВИНАТОМ) приступить к обсуждению вопросов практической реализации проекта.

Также см. раздел Отчета «Международный бизнес».

### 3.2.3. МЕЖГОСУДАРСТВЕННАЯ ЦЕЛЕВАЯ ПРОГРАММА СНГ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ (МЦП)

На заседании Совета глав правительств СНГ 2 ноября 2018 года были утверждены подготовленные Госкорпорацией «Росатом» изменения в МЦП. Они предусматривают увеличение объема финансирования рекультивационных работ на объектах в Таджикистане.

В рамках реализации МЦП оказано содействие киргизской и таджикостанской стороне в решении вопросов, связанных с «наследием» уранодобывающих производств. В Киргизии завершены основные рекультивационные работы на хвостохранилище «Каджи-Сай», а также проводились подготовительные работы по ликвидации одного из наиболее опасных хвостохранилищ «Туюк-Суу».

### 3.2.4. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

В 2018 году Госкорпорация «Росатом» приняла участие во всех профильных международных конференциях и совещаниях по линии МАГАТЭ и АЯЭ ОЭСР.

Обеспечено участие 854 российских экспертов в 334 мероприятиях МАГАТЭ и 85 специалистов в 55 мероприятиях АЯЭ ОЭСР. Более 60 мероприятий под эгидой международных организаций проведено на территории Российской Федерации.



### Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ)

Госкорпорация «Росатом» участвовала во всех мероприятиях высокого уровня:

- 62-й сессии Генеральной конференции МАГАТЭ, Министерской конференции по ядерной науке и технологиям «Решение текущих и новых задач развития»;
- 6-м обзорном совещании Договаривающихся сторон Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами;
- 9-м совещании национальных компетентных органов Договаривающихся сторон Конвенции об оперативном оповещении о ядерной аварии и Конвенции о помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации.

Решения, принятые по итогам этих мероприятий, а также резолюции, утвержденные директивными органами МАГАТЭ, учитывают интересы отечественной атомной отрасли.

Последовательно реализуется линия на укрепление российского присутствия в профильных международных организациях, в том числе за счет стажировок и обучающих программ. Продолжены программы стажировок и иные формы подготовки российских специалистов в МАГАТЭ. Утверждена Программа подготовки молодых кадров для стажировки и работы в международных организациях в сфере ядерных технологий на 2018–2019 годы на базе Национального исследовательского ядерного университета МИФИ.

В рамках отраслевой целевой программы подготовки российских кадров для работы в международных организациях проведен трехуровневый отбор кандидатов, реализованы индивидуальные программы развития и организован третий семинар-практикум для членов пула экспертов с участием кадровой службы МАГАТЭ и впервые — кадровой службы АЯЭ ОЭСР.

Продолжалось проведение совместно с МАГАТЭ учебных курсов и научно-исследовательских работ в рамках Российской программы поддержки гарантий, Программы технического сотрудничества, Программы действий по лечению рака в России и проектов, финансируемых из средств российского взноса в Фонд физической ядерной безопасности МАГАТЭ.

Продолжено практическое сотрудничество по линии создания ядерной инфраструктуры в странах, в которых Госкорпорация «Росатом» реализует свои проекты. В 2018 году организовано 16 учебных мероприятий, в которых приняло участие более 200 экспертов, в первую очередь из государств — потенциальных партнеров Корпорации.



### Агентство по ядерной энергии Организации экономического сотрудничества и развития (АЯЭ ОЭСР)

Обеспечено российское участие в реализации восьми международных проектов и пяти программ АЯЭ ОЭСР, нацеленных на решение задач повышения безопасности российских АЭС и создание будущих поколений ядерных реакторов.

Подписаны два соглашения по участию Госкорпорации «Росатом» в проектах АЯЭ ОЭСР «HYMERES Этап 2» и CPD.

Продолжились подготовительные работы в рамках реализации инициативы АЯЭ ОЭСР по сотрудничеству в области образования и подготовки кадров (NEST), к которой Россия присоединилась в 2017 году.

При содействии Госкорпорации «Росатом» в штаб-квартире АЯЭ ОЭСР в Париже были проведены семинары по обучению представителей различных российских организаций расчетным кодам MCNP6 и SCALE, в которых участвовали 25 российских специалистов.



### Комиссия государств — участников СНГ по использованию атомной энергии в мирных целях

Госкорпорация «Росатом» разработала и подготовила к подписанию на заседании Совета глав правительств СНГ 2 ноября 2018 года Соглашение о взаимодействии государств — участников СНГ по обеспечению готовности на случай ядерной аварии или возникновения радиационной аварийной ситуации и взаимопомощи при ликвидации их последствий.

На заседании Экономического совета СНГ 2 марта 2018 года подписаны:

- Положение о Базовой организации государств — участников СНГ по обращению с отработавшим ядерным топливом, радиоактивными отходами и выводу из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов,
- Актуализированная Программа совместного использования экспериментального комплекса на базе казахстанского материаловедческого токамака.

С целью реализации задач Рамочной программы сотрудничества государств — участников СНГ в области использования атомной энергии на период до 2020 года «СОТРУДНИЧЕСТВО «АТОМ-СНГ» обеспечена эффективная работа Базовой организации по подготовке кадров — НИЯУ МИФИ и Базовой организации по обеспечению безопасности исследовательских ядерных установок — ГНЦ «НИИАР».

## 3.2.5. УКРЕПЛЕНИЕ РЕЖИМА ЯДЕРНОГО НЕРАСПРОСТРАНЕНИЯ И ЭКСПОРТНЫЙ КОНТРОЛЬ

В соответствии с Единым отраслевым порядком организации экспортного контроля в Госкорпорации «Росатом» рассмотрено 390 проектов контрактов (соглашений, договоров). Заключения по итогам экспертизы направлены в организации отрасли.

Для экспортеров отрасли проведено два семинара-совещания по теме экспортного контроля в Госкорпорации «Росатом» (22–24.05.2018 в г. Обнинске и 02–04.11.2018 в г. Екатеринбурге). В семинарах приняло участие 83 специалиста из 53 организаций и 45 специалистов из 24 организаций соответственно.

В октябре 2018 года совместно с ФСТЭК России и Роспатентом проведен семинар-совещание для российских предприятий и организаций по обмену опытом защиты конкурентоспособных

отечественных технологий и научно-технических разработок от несанкционированного использования и копирования.

Продолжена реализация российско-американской программы по ввозу в Россию из третьих стран высокообогащенного уранового (ВОУ) топлива исследовательских реакторов российского производства.

В 2018 году велась подготовка к ввозу на переработку в Россию отработавшего ядерного топлива исследовательских реакторов ИВГ и ИГР Национального ядерного центра Республики Казахстан (г. Курчатов). Транспортировка топлива запланирована на 2021 год.

## 3.2.6. РАЗВИТИЕ СЕТИ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ» ПРИ ПОСОЛЬСТВАХ И ТОРГПРЕДСТВАХ ЗА РУБЕЖОМ

В 2018 году расширена география присутствия представителей Госкорпорации «Росатом» за рубежом. В частности, приступили к работе эксперты в посольствах России в Армении и Японии. На конец 2018 года представители Госкорпорации «Росатом» действовали в 13 странах мира: при посольствах и торговых представительствах Российской Федерации, а также в постоянном представительстве Российской Федерации при международных организациях в г. Вене (Австрия) и постоянном представительстве Российской Федерации при Европейском Союзе.

### 3.2.7. ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, СДЕРЖИВАВШИЕ НАЛАЖИВАНИЕ И РАСШИРЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В ОТЧЕТНОМ ПЕРИОДЕ, И МЕХАНИЗМЫ ИХ РЕШЕНИЯ

В 2018 году работу по продвижению российских ядерно-энергетических технологий на мировых рынках пришлось вести в серьезно осложнившихся международных условиях.

Противодействие этому велось в тесном контакте с профильными министерствами и ведомствами Российской Федерации, в том числе с безусловным выполнением своих обязательств, включая поставки топлива, оборудования и услуг вне зависимости от складывающейся политической ситуации и характера отношений с конкретными странами.

## 3.3. МЕЖДУНАРОДНЫЙ БИЗНЕС

#### Ключевые результаты 2018 года:

- Портфель зарубежных заказов на 10-летний период составил 133,2 млрд долл. США (133,5 млрд долл. США в 2017 году).
- Портфель зарубежных заказов на весь жизненный цикл составил 202,4 млрд долл. США.
- Выручка от зарубежных заказов достигла 6,5 млрд долл. США (6,1 млрд долл. США в 2017 году).
- Портфель проектов по сооружению АЭС за рубежом составил 36 энергоблоков в 12 странах мира.
- Реализация проектов осуществлялась более чем в 50 странах мира.

### 3.3.1. ПРОДВИЖЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ» НА ЗАРУБЕЖНЫЕ РЫНКИ

В 2018 году работа по продвижению российских ядерно-энергетических технологий на мировых рынках велась в условиях усилившейся конкуренции на мировых рынках строительства АЭС и ядерного топливного цикла и наращивания активности других игроков мировой атомной отрасли в связи с ростом количества стран, выражающих интерес к реализации проектов, связанных с сооружением и эксплуатацией объектов использования атомной энергии.

Основным направлением международного бизнеса Госкорпорации «Росатом» является сооружение за рубежом атомных электростанций по российским проектам. Госкорпорация «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 Корпорации оставаться единственной компанией в мире, способной выстроить комплексное технологическое партнерство в атомной энергетике.

Сегодня Госкорпорация «Росатом» активно продвигает российские ядерные энергетические и неэнергетические технологии как в странах, начинающих развитие атомной энергии, так и в странах с развитыми национальными атомными энергопромышленными комплексами (в т. ч. основанными на российской технологической платформе).

В целях повышения международных продаж и продвижения продукции компаний российского атомного энергопромышленного комплекса развернута зарубежная региональная сеть под управлением ЧУ «Русатом – Международная Сеть». На 31.12.2018 зарубежная региональная сеть насчитывала 11 центров, которые вели деятельность в более чем 60 странах мира.

В течение 2018 года обеспечено участие организаций российской атомной отрасли в 16 выставочных мероприятиях и проведено 12 собственных мероприятий (форумов, конференций, семинаров) в 19 странах мира.

Госкорпорация «Росатом» регулярно оказывает поддержку международным полилингвальным лагерям для детей сотрудников партнерских организаций в странах бизнес-интересов Корпорации. В программу лагерей входят образовательные, спортивные и художественные мероприятия, которые позволяют участникам расширить свои знания в науке и культуре, развить навыки кросскультурных коммуникаций, познакомиться с традициями и историей других стран. Особое внимание уделяется знакомству иностранных детей с Россией, русскими традициями и культурой. В 2018 году полилингвальные лагеря посетили 177 детей из 12 стран.



### 3.3.2. ДИНАМИКА ПОРТФЕЛЯ ЗАРУБЕЖНЫХ ЗАКАЗОВ И ВЫРУЧКИ ОТ ЗАРУБЕЖНЫХ ЗАКАЗОВ

В отчетном году портфель зарубежных заказов Госкорпорации «Росатом» достиг 133,2 млрд долларов США.

	2016	2017	2018
<b>ДИНАМИКА ПОРТФЕЛЯ ЗАРУБЕЖНЫХ ЗАКАЗОВ, МЛРД ДОЛЛ. США</b>			
Портфель зарубежных заказов на десятилетний период, в том числе:	133,4	133,5	133,2
сооружение АЭС за рубежом	97,6	97,0	92,0
урановая продукция	19,9	15,0	13,9
ТВС и прочие виды деятельности	15,9	21,5	27,3

Зарубежная выручка по итогам года составила 6,5 млрд долларов США (6,1 млрд долларов США в 2017 году).

	2016	2017	2018
<b>ДИНАМИКА ЗАРУБЕЖНОЙ ВЫРУЧКИ, МЛН ДОЛЛ. США</b>			
Зарубежная выручка, в том числе:	5 576	6 102	6 462
сооружение АЭС за рубежом	1 554	2 458	2 820
урановая продукция	2 046	1 724	1 717
ТВС и иные виды деятельности	1 976	1 920	1 926

### 3.3.3. СООРУЖЕНИЕ АЭС ЗА РУБЕЖОМ

На 31.12.2018 подписаны юридически обязывающие документы различного уровня, включая межправительственные соглашения, в отношении 36 атомных энергоблоков в 12 странах за рубежом. Строящиеся атомные реакторы российского дизайна полностью соответствуют международным требованиям в области безопасности.

АЭС, СТРАНА	РЕЗУЛЬТАТЫ
<b>КЛЮЧЕВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ПРОЕКТАМ СООРУЖЕНИЯ АЭС В 2018 ГОДУ</b>	
<b>Азия</b>	
АЭС «Руппур», Бангладеш	На площадке АЭС развернуты полномасштабные работы в рамках реализации основного этапа строительства. Велось сооружение основных и вспомогательных зданий энергоблоков №№ 1, 2.
АЭС «Куданкулам», Индия	Осуществляются поставки оборудования длительного цикла изготовления и первоочередного оборудования для сооружения блоков №№ 3, 4. Запущено производство критичного оборудования для энергоблоков №№ 5, 6.
АЭС «Тяньвань», Китай	Завершено сооружение второй очереди АЭС. Началась коммерческая эксплуатация энергоблоков №№ 3, 4.
<b>Европа</b>	
АЭС «Пакш», Венгрия	Подписан протокол и акт передачи площадки для строительства первой очереди строительной-монтажной базы. Продолжалась подготовка проектной документации и контрактация основного оборудования.
Белорусская АЭС, Белоруссия	На энергоблоке № 1 закончена установка всего тяжеловесного оборудования, включая корпус реактора и парогенераторы. Завершена сварка главного циркуляционного трубопровода энергоблока № 2.
АЭС «Ханхикиви», Финляндия	Осуществлялись работы подготовительного периода, включая подготовку акватории АЭС, сооружение вспомогательных зданий и устройство котлована.
<b>Ближний Восток и Северная Африка</b>	
АЭС «Эль-Дабаа», Египет	Велись работы по проектированию станции и подготовке документации для получения лицензии на сооружение АЭС.
АЭС «Аккую», Турция	Залит первый бетон в фундаментное основание реакторного здания энергоблока № 1. Получено ограниченное разрешение на строительство энергоблока № 2, позволяющее приступить к выполнению строительной-монтажных работ на объектах, которые не относятся к безопасности «ядерного острова». Подписаны дополнительные соглашения к контракту на поддержку эксплуатации и техническое обслуживание атомной электростанции.

Также Госкорпорацией «Росатом» продолжена работа по получению новых заказов на сооружение АЭС за рубежом:

- подписан стратегический пакет документов с Китаем, включающий в том числе межправительственные протоколы и рамочные контракты на сооружение энергоблоков;
- № 7 и № 8 на площадке АЭС «Тяньвань» и на сооружение блоков № 3 и № 4 АЭС «Сюйдапу» (также см. раздел отчета «Международное сотрудничество»);
- в развитие подписанного межправительственного соглашения о строительстве АЭС в Узбекистане в октябре 2018 года состоялась торжественная церемония старта проекта: меро-

приятие ознаменовало начало инженерных изысканий для выбора площадки строительства будущей атомной электростанции. Проект предполагает возведение двух энергоблоков с реакторами типа ВВЭР-1200;

- подписан План действий с Индией, предусматривающий заключение контракта на сооружение шести энергоблоков на новой площадке.

Продолжалась активная работа со странами, которые планируют реализацию проектов сооружения АЭС или других атомных объектов: Аргентиной, Болгарией, Бразилией, Замбией, Казахстаном, Саудовской Аравией, Чехией.

### 3.3.4. СЕРВИС АЭС ЗА РУБЕЖОМ

Завершены работы на обоснование возможности продления срока эксплуатации энергоблока № 6 АЭС «Козлодуй» (Болгария) до 60 лет.

В рамках реализации проекта по продлению срока эксплуатации Армянской АЭС завершены работы по модернизации оборудования на энергоблоке № 2, проведен планово-предупредительный ремонт энергоблока.

Заключен и выполнен первый сервисный контракт в Индии на энергоблоке № 1 АЭС «Куданкулам».

В рамках строительства Белорусской АЭС начались работы по технической поддержке ввода в эксплуатацию.

**В Корпорации создана «Техническая Академия Росатома», целью которой является развитие нового направления бизнеса по подготовке технического и инженерного персонала для зарубежных АЭС и проектов, связанных с использованием атомной энергии.**

### 3.3.5. ЗАРУБЕЖНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ ДОБЫЧИ ПРИРОДНОГО УРАНА

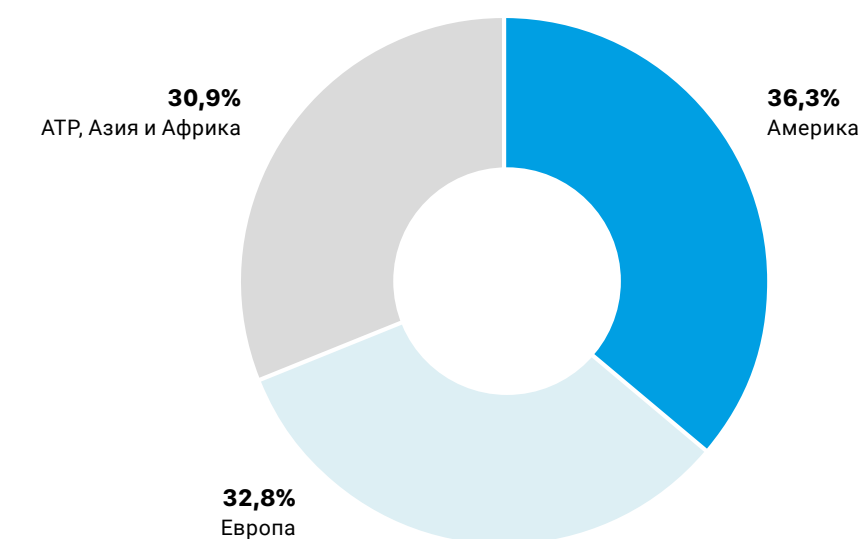
По итогам 2018 года уранодобывающие предприятия Uranium One в полном объеме выполнили годовую производственную программу — добыто 4,4 тыс. т урана.

	2016	2017	2018
<b>ДОБЫЧА УРАНА ПРЕДПРИЯТИЯМИ URANIUM ONE, Т</b>			
Казахстан	4 896	5 063	4 375
США	23	39	10
Всего	4 919	5 102	4 385

Минерально-сырьевая база предприятий Uranium One (с учетом 100% доли Mantra Resources Pty Limited.) по стандартам международной отчетности на 31.12.2018 составила 197,1 тыс. т.

	2016	2017	2018
<b>МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВАЯ БАЗА ПРЕДПРИЯТИЙ URANIUM ONE, ТЫС. Т</b>			
Минерально-сырьевая база, в т. ч.:	220,8	216,2	197,1
Measured + Indicated	132,0	127,4	182,6
Inferred	88,8	88,8	14,4

### РЕГИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ПРОДАЖ URANIUM ONE В 2018 ГОДУ



### 3.3.6. ЭКСПОРТ УРАНОВОЙ ПРОДУКЦИИ

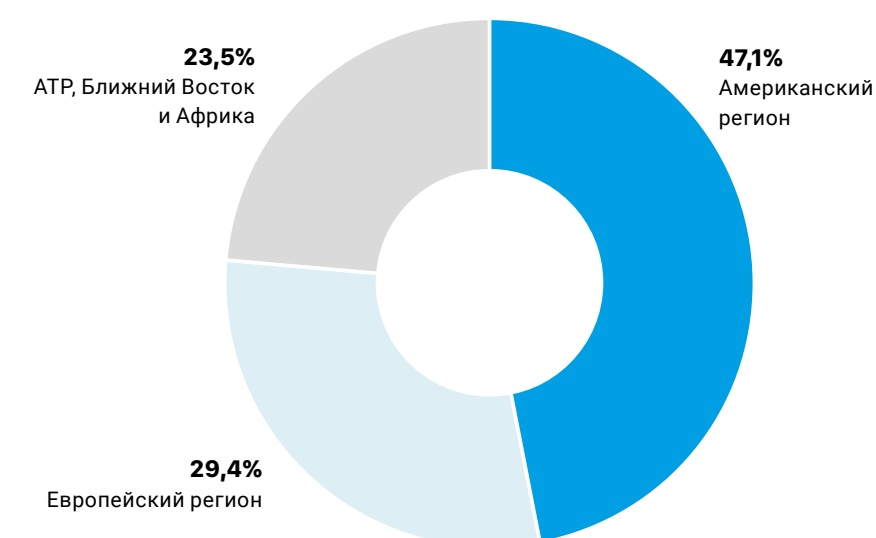
Главной организацией Корпорации в сфере продвижения на мировой рынок услуг по конверсии и обогащению урана, а также обогащенного урана для энергетических и исследовательских реакторов является АО «Техснабэкспорт». По итогам 2018 года АО «Техснабэкспорт» сохранило позиции одного из ведущих поставщиков продукции начальной стадии ядерного топливного цикла, обеспечив значительную часть потребностей реакторов зарубежного дизайна в услугах по обогащению урана.

Все обязательства по действующим контрактам в отчетном году исполнены АО «Техснабэкспорт» в срок и в полном объеме. Объем продаж по итогам года составил порядка 1,7 млрд долл. США.

В отчетном году АО «Техснабэкспорт» подписаны крупные долгосрочные контракты с компанией Electricite de France SA (EDF) на оказание комплекса услуг по обращению с французским регенерированным материалом и поставку изготовленной из него урановой продукции для обеспечения потребностей АЭС Франции.

Успешно завершен проект переработки урановых композиций различной формы и обогащения компании Orano. Во Францию поставлен конечный продукт переработки — металлический уран с обогащением до 19,75% для производства топливных сборок исследовательских реакторов. Успешная реализация этого технически сложного проекта является новым направлением бизнеса АО «Техснабэкспорт», она формирует практическую базу для долгосрочного взаимовыгодного сотрудничества организаций Госкорпорации «Росатом» с компанией Orano.

### РЕГИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ПРОДАЖ АО «ТЕХСНАБЭКСПОРТ» В 2018 ГОДУ



### 3.3.7. ПОСТАВКИ ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА

Зарубежная выручка АО «ТВЭЛ», занимающегося поставками ядерного топлива за рубеж, составила 0,96 млрд долл. США. Портфель зарубежных заказов на десять лет достиг 13,3 млрд долл. США.

В 2018 году:

- подписан контракт на поставку ядерного топлива для строящегося энергоблока с реактором на быстрых нейтронах CFR-600 (Китай);
- подписан контракт на поставку топливных таблеток для АЭС «Тарапур» (Индия) с реакторами BWR;
- подписан и исполнен ряд контрактов на поставку компонентов ядерного топлива для исследовательского реактора в Египте;

- поставлено ядерное топливо для возобновившего работу исследовательского реактора Института ядерной физики Академии наук в Узбекистане;
- подписано соглашение о внедрении новой модификации ядерного топлива второго поколения для реакторов ВВЭР-440 АЭС «Ловииса» (Финляндия);
- на АЭС «Темелин» (Чехия) впервые поставлено ядерное топливо четвертого поколения для реактора ВВЭР-100 ТВСА-T.mod.2 с повышенными показателями надежности и ураноемкости.

### 3.3.8. НОВЫЕ ПРОДУКТЫ ДЛЯ ЗАРУБЕЖНЫХ РЫНКОВ

#### УСЛУГИ В ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ СТАДИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА (БЭК-ЭНД)

Осуществлялись подготовительные работы по обеспечению безопасного обращения с ОЯТ АЭС «Аккую».

По заказу Научного учреждения «Объединенный институт энергетических и ядерных исследований — Сосны Национальной академии наук Беларуси» выполнено технико-экономическое исследование вариантов обращения с ОЯТ Белорусской АЭС.

#### Сооружение Центров ядерной науки и технологий (ЦЯНТ), ядерная инфраструктура и подготовка кадров

Зарубежным партнерам Корпорация предлагает продуктивное решение на базе исследовательского реактора и набора дополнительных элементов для развития атомных технологий в научно-исследовательских и прикладных целях. Центры ядерной науки и технологий (ЦЯНТ) ориентированы на создание в стране-заказчике компетенций в области атомной энергетики, а также на развитие ядерной медицины и радиационных технологий для национального хозяйства.

В 2018 году начата реализация первого контракта на сооружение такого объекта в Боливии. На строительной площадке завершены инженерные изыскания и работы подготовительного периода, велись строительно-монтажные работы, а также отгрузка

оборудования для ЦЯНТ. Также подписан контракт на оказание услуг по развитию ядерной инфраструктуры в Боливии.

Подписан контракт на сооружение ЦЯНТ в Замбии. Центр обеспечит широкое применение радиационных технологий в медицине, промышленности, сельском хозяйстве страны. Также ЦЯНТ будет способствовать росту уровня образования и науки, обеспечивая подготовку высококвалифицированных специалистов в различных областях. В 2018 году начались предварительные инженерные изыскания на площадке Центра. Кроме этого, выполнены работы по контракту на оказание услуг по оценке и развитию ядерной инфраструктуры в стране.

Подписан Меморандум о взаимопонимании с Комиссией по атомной энергии Монголии по сооружению ЦЯНТ в этой стране.

Ведутся консультации о реализации аналогичных проектов в Сербии и Руанде.

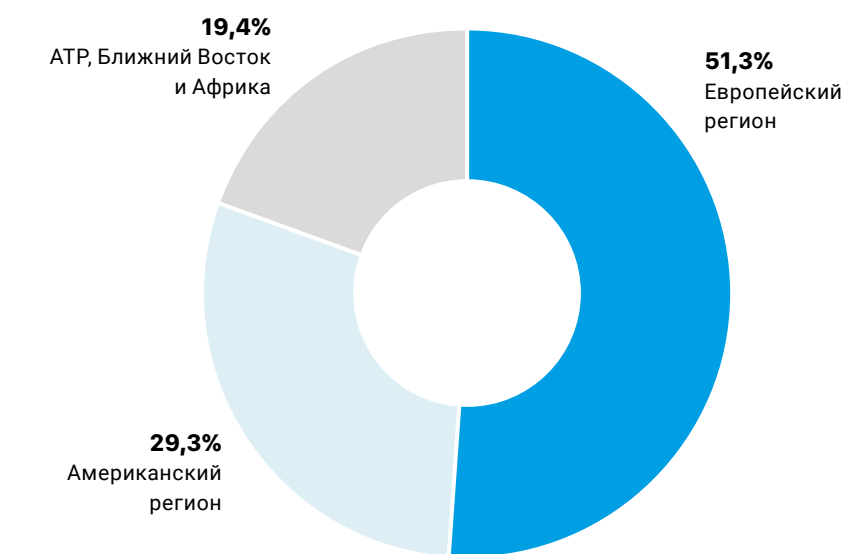
#### Поставки изотопной продукции

В 2018 году выручка по поставкам изотопной продукции превысила 100 млн долларов США.

Госкорпорация «Росатом» является активным участником международного изотопного рынка и в течение последних лет удерживает порядка 11% рынка кобальта-60 для промышленных радиационных установок и 5% рынка молибдена-99 для радиоизотопной диагностики.

В 2018 году заключен контракт на регулярные поставки через совместное российско-китайское предприятие одного из наиболее востребованных медицинских изотопов — йода-131<sup>25</sup>.

#### ГЕОГРАФИЯ ПОСТАВОК ИЗОТОПНОЙ ПРОДУКЦИИ В 2018 ГОДУ



25

Используется для лечения эндокринных заболеваний (болезнь Грейвса), рака щитовидной железы, неходжкинской лимфомы, а также применяется в системной терапии других видов онкологических заболеваний поздних стадий.

**ГЕНЕРАЦИЯ ЧИСТОЙ  
ЭНЕРГИИ**

Генерация электроэнергии на атомных станциях является одним из источников чистой энергии и обладает существенным экологическим эффектом.





## 4.1. ГОРНОРУДНЫЙ ДИВИЗИОН<sup>26</sup>

Горнорудный дивизион (управляющая компания — АО «Атомредметзолото») консолидирует предприятия по добыче урана на территории России<sup>27</sup>. Дивизион реализует ряд урановых и неурановых проектов, находящихся на разных стадиях развития: от геологоразведки до интенсивной промышленной эксплуатации. Наличие собственного производства урана в России позволяет гарантировать клиентам надежность поставок, а также долгосрочную безопасность сырьевого обеспечения атомной генерации и конкурентоспособную себестоимость продукции.

Главным направлением деятельности дивизиона на горизонте стратегии остается производство урана. Работа по развитию действующих предприятий будет дополнена реализацией новых

### Ключевые результаты 2018 года:

- Минерально-сырьевая база урана составила 520,7 тыс. т.
- Произведено 2 904 т урана (производственная программа выполнена на 101%).
- Выполнена программа работ по проекту «Освоение Аргунского и Жерлового месторождений (строительство рудника № 6)».

проектов в горнорудной и смежных отраслях промышленности, обеспечивающей рост масштабов бизнеса и повышение его социальной и финансовой устойчивости.

### 4.1.1. РЕЗУЛЬТАТЫ 2018 ГОДА

	2016	2017	2018
<b>МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВАЯ БАЗА И ПРОИЗВОДСТВО УРАНА</b>			
Минерально-сырьевая база, тыс. т	517,9	523,9	520,7
Производство урана, т, в т. ч.:	3 005	2 917	2 904
ПАО «ППГХО»	1 873	1 631	1 456
АО «Далур»	592	592	590
АО «Хиагда»	540	694	858

### ОСНОВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В 2018 году исполнилось 50 лет ПАО «ППГХО». 13 марта 1968 года в соответствии с приказом № 068 легендарного министра среднего машиностроения СССР Е. П. Славского началось строительство Приаргунского горно-химического комбината. В отчетном году коллектив ПАО «ППГХО» был награжден знаком отличия Госкорпорации «Росатом» «Е. П. Славский».

Объем производства урана в дивизионе составил 2 904 т, что на 101% соответствует плановому уровню.

На крупнейшей производственной площадке дивизиона ПАО «ППГХО» в полном объеме выполнена программа работ по проекту «Освоение Аргунского и Жерлового месторождений (строительство рудника № 6)»: осуществлено строительство объектов вспомогательной инфраструктуры.

Дивизион активно развивает добычу урана наиболее эффективным методом скважинного подземного выщелачивания. По итогам 2018 года доля урана, добываемого методом подземного выщелачивания в АО «Хиагда» и АО «Далур», в общем объеме добычи дивизиона увеличилась с 44% до 50%.

## НОВЫЕ ПРОДУКТЫ

В ПАО «ППГХО» налажено стабильное производство угля повышенной калорийности (сортового угля). Проводилась отработка технологии получения ферросилиция, востребованного в черной металлургии, из пиритных огарков в рамках программы диверсификации.

В АО «Далур» (Курганская область) продолжается производство оксида и фторида скандия — попутных продуктов при добыче урана методом скважинного подземного выщелачивания.

## ГЕОГРАФИЯ ПРОЕКТОВ НОВЫХ БИЗНЕСОВ

### 1

ПОВЫШЕНИЕ ГЛУБИНЫ ПЕРЕРАБОТКИ СОБСТВЕННОЙ МСБ И ТЕХНОГЕННЫХ ОТХОДОВ:

Скандий  
Пиритные огарки  
Сортовой уголь

### 2

РЕАЛИЗАЦИЯ GREENFIELD-ПРОЕКТОВ В ГОРНОРУДНОЙ СФЕРЕ

Павловское  
Золото м. Северное  
Литий (Завитинское месторождение)  
Титан (Туганское месторождение)



## ПРОЕКТЫ ПО ЦИФРОВИЗАЦИИ

В рамках реализации Единой цифровой стратегии Корпорации в АО «Хиагда» введен в эксплуатацию «Умный рудник» — система моделирования и отслеживания процессов добычи с использованием видеонаблюдения и интеллектуальных датчиков в режиме реального времени. В АО «Далур» впервые в мире

на уранодобывающем предприятии применено компьютерное экологическое моделирование, которое позволяет с максимальной точностью прогнозировать оценку воздействия на окружающую среду при эксплуатации месторождения.

## СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ

### Проект «Развитие самозанятости в г. Краснокаменске»

Дивизион ежегодно проводит в г. Краснокаменске конкурс благотворительных и социальных проектов и предоставляет финансовую поддержку (гранты) социально ориентированным субъектам малого и среднего предпринимательства. Благодаря конкурсу происходит улучшение городской среды, развиваются молодежный досуг и спорт.

В 2018 году поддержаны 25 общественно значимых проектов, в том числе:

- оказание парикмахерских услуг пенсионерам, инвалидам, многодетным семьям и другим людям из числа социально незащищенных слоев населения;

- приобретение хоккейного инвентаря, реконструкция и заливка хоккейной площадки для занятий зимними видами спорта для маленьких пациентов краевого детского санатория по лечению туберкулеза;

- открытый фестиваль-соревнование по LEGO-робототехнике;

- установка уличных антивандальных тренажеров.

## 4.2. ТОПЛИВНЫЙ ДИВИЗИОН<sup>28</sup>

### Ключевые результаты 2018 года:

- Начато серийное производство МОКС-топлива для реактора на быстрых нейтронах БН-800.
- Изготовлены первые российские экспериментальные ТВС с толерантным ядерным топливом.
- В структуре дивизиона сформированы отраслевые интеграторы по направлениям «Аддитивные технологии» и «Накопители энергии».

Топливный дивизион Госкорпорации «Росатом» (управляющая компания — АО «ТВЭЛ») — один из ведущих игроков мирового рынка начальной стадии ядерного топливного цикла. Дивизион объеди-

няет предприятия по фабрикации ядерного топлива, конверсии и обогащению урана, производству газовых центрифуг, а также научно-исследовательские и конструкторские организации.

По итогам 2018 года дивизион обеспечивал ядерным топливом 76 энергетических реакторов в России, странах Европы и Азии (всего в 15 странах), исследовательские реакторы российского и зарубежного дизайна в девяти странах мира, судовые энергетические установки российского атомного флота, а также первую в мире плавучую атомную электростанцию. Сегодня на топливе, произведенном в дивизионе, работает каждый шестой энергетический реактор в мире, вместе они ежегодно производят порядка 400 млрд кВт·ч электроэнергии.

### 4.2.1. РЕЗУЛЬТАТЫ 2018 ГОДА

#### ОСНОВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В 2018 году дивизион выполнил все обязательства по поставкам ядерного топлива по отношению к российским и зарубежным заказчикам.

В АО «УЭХК» продолжилось внедрение новых секций наиболее современных газовых центрифуг последнего поколения «9+» для обогащения урана. В ООО «НПО Центротех» началось производство новых высокопроизводительных газовых центрифуг для разделения стабильных изотопов.

Начато серийное производство МОКС-топлива для реактора на быстрых нейтронах БН-800.

В ПАО «НЗХК» изготовлены первые российские экспериментальные тепловыделяющие сборки с толерантным ядерным топливом, устойчивым к тяжелым запроектным авариям с потерей теплоносителя. Российское толерантное топливо разрабатывается учеными из АО «ВНИИНМ им. А. А. Бочвара».

## НОВЫЕ ПРОДУКТЫ

**В 2018 году в Топливном дивизионе создан бизнес-акселератор для стартапов и новых идей (<http://ba.tvel.ru/>). Бизнес-акселератор ориентирован на проекты в области приоритетных направлений неядерного бизнеса дивизиона: химии, машиностроения, спецметаллургии, аддитивных технологий, новой энергетики. В рамках пилотного цикла акселерации подано 42 заявки от предприятий дивизиона и внешних участников. По итогам отбора три проекта перешли к стадии инвестирования.**

Заключены контракты на поставку крупных партий кальциевой инъекционной проволоки с ведущими российскими производителями стали и стального проката.

Заключены контракты с мировыми производителями литевой продукции на поставки лития во Францию, Корею и на американский рынок.

В 2018 году в структуре Топливного дивизиона сформирован и приступил к работе единый отраслевой интегратор по новому

направлению бизнеса «Аддитивные технологии» ООО «РусАТ» («Русатом — Аддитивные технологии»). Ключевые результаты интегратора в отчетном году:

- начата организация серийного производства 3D-принтеров RusMelt;
- запущен проект по созданию аддитивного центра на базе ООО «РусАТ»;
- инициированы проекты по разработке ключевых элементов аддитивного оборудования по типу технологий селективного лазерного плавления и прямой лазерной наплавки;
- актуализирована и дополнена программа национальной стандартизации по направлению «Аддитивные технологии» на 2019 год.

## ПРОЕКТЫ ПО ЦИФРОВИЗАЦИИ

В 2018 году реализовывались цифровые проекты в области:

- оперативного контроля и управления производством ТВС для энергетических реакторов и их комплектующих в ПАО «НЗХК»;
- закупочной деятельности;
- планирования и учета ремонтов на предприятиях дивизиона;
- кибербезопасности.

**В 2018 году на одном из предприятий Топливного дивизиона внедрен «цифровой двойник оборудования», что позволилократно сократить сроки проектирования и стоимость натурных испытаний.**

## СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ

Топливный дивизион поддерживает социальные проекты и инициативы в городах присутствия. Данные проекты традиционно реализуются в основном в сфере образования и здравоохранения.

Среди образовательных проектов основным является сетевой проект «Школьный технопарк». Это образовательная среда, позволяющая интегрировать ресурсы образования, науки и производства с целью создания условий для инновационной образовательной деятельности и представляет собой сеть лабораторий, созданных в 2016–2017 годах на базе четырех школ ЗАТО Северск, Новоуральского лицея № 58, Глазовского физико-математического лицея, а также девяти школ ЗАТО Зеленогорск. В 2018 году были открыты три новые лаборатории в Глазове, Новоуральске и Зеленогорске.

В сфере здравоохранения основным проектом является «Бережливая поликлиника». В частности, в одной из детских поликлиник г. Новоуральска в результате проведенных мероприятий почти в два раза сократилось время пребывания пациентов в регистратуре и в полтора раза в целом в поликлинике. Во взрослой поликлинике г. Глазова время прохождения диспансеризации было снижено в 40 раз, время посещения рентгенологического кабинета — в два раза, процедурного кабинета — в три раза. В детской поликлинике г. Зеленогорска время ожидания на получение медицинской услуги при обращении к врачу-педиатру и узким специалистам было снижено с 90 до 40 минут, время ожидания пациентов в регистратуре снизилось в четыре раза, время на получение информационной услуги в регистратуре снизилось с 10 до 3–5 минут.

### 4.3. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ДИВИЗИОН<sup>29</sup>

Машиностроительный дивизион Госкорпорации «Росатом» (управляющая компания — АО «Атомэнергомаш») — ведущая энергомашиностроительная компания России (33,9% рынка), поставщик эффективных комплексных решений для атомной, тепловой энергетики, газовой и нефтехимической промышленности, судостроения и рынка специальных сталей.

В состав дивизиона входят ведущие научно-исследовательские, инженеринговые и производственные организации, расположенные в России и за рубежом.

Произведенное на предприятиях дивизиона оборудование установлено на 14% АЭС в мире и 40% тепловых электростанций в России, СНГ и странах Балтии.

#### 4.3.1. РЕЗУЛЬТАТЫ 2018 ГОДА

##### ОСНОВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Выполнена своевременная отгрузка машиностроительной продукции на семь АЭС в России и за рубежом. В отчетном году на предприятиях дивизиона началось изготовление оборудования реакторного отделения и машинного зала для АЭС «Руппур» (Бангладеш), АЭС «Аккую» (Турция), Курской АЭС-2.

В 2018 году изготовлена и отгружена реакторная установка РИТМ-200 для второго серийного универсального атомного ледокола. Таким образом, дивизион полностью и в срок завершил изготовление оборудования для трех ледоколов нового поколения: «Арктика», «Сибирь» и «Урал».

##### НОВЫЕ ПРОДУКТЫ

###### Газнефтехимия

Реализован ряд крупных проектов по импортозамещению, в частности освоено серийное производство обратных клапанов для магистральных нефте- и газопроводов, завершена поставка установки очистки стоков, разработаны и производятся герметичные электронасосы для перекачивания углеводородов, взрывопожароопасных и токсичных жидкостей.

Освоено производство ключевого статического оборудования линии сжижения газа: шесть витых теплообменников будут поставлены для проекта «Ямал СПГ» в 2019 году. Также для про-

##### Ключевые результаты 2018 года:

- Выполнена своевременная отгрузка машиностроительной продукции на 7 АЭС в России и за рубежом.
- Завершено производство инновационных реакторных установок РИТМ-200 для трех ледоколов нового поколения.
- Реализован ряд крупных проектов по импортозамещению в газнефтехимии.

Филиал АО «АЭМ-технологии» «Атоммаш» изготовил оборудование для многоцелевого исследовательского реактора на быстрых нейтронах МБИР и провел первый этап контрольной сборки реактора.

Подписаны исполнительные контракты по реализации проекта китайского демонстрационного реактора на быстрых нейтронах CFR-600, предусматривающего поставку оборудования и оказание услуг, предоставление лицензии на право использования программных средств, а также предоставление услуг по экспертизе документации.

екта «Ямал СПГ» налажено производство насосов: впервые СПГ насосы российского производства будут применены на действующем объекте.

###### Специальные стали

Выполнены обязательства по изготовлению и поставке в адрес заказчиков около 30 тыс. т различной продукции из специальных сталей. Среди партнеров ArcelorMittal, General Electric, Ilva и другие крупные международные компании.

##### Тепловая энергетика

Начато изготовление оборудования котельного острова для заводов по переработке отходов в энергию в Подмоскowie и Республике Татарстан.

##### ПРОЕКТЫ ПО ЦИФРОВИЗАЦИИ

В АО «АЭМ-технологии» оптимизированы системы мониторинга производственного оборудования. За счет этого время наладки оборудования сокращено с 50% до 30% от рабочего времени станка.

В ПАО «ЗиО-Подольск» на производстве внедрена универсальная система штрихкодирования, которая позволяет автоматизировать процесс ввода информации пользователями и минимизировать влияние человеческого фактора на правильность вводимых данных.

##### СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ

Предприятия дивизиона осуществляют благоустройство своих территорий, а также территорий муниципальных образований, к которым они относятся.

В 2018 году работниками филиала АО «АЭМ-технологии» «Атоммаш» в г. Волгодонске проведен экологический субботник на территории предприятия, а также принято участие в посадке деревьев в рамках общего городского «Дня древонасаждения».

ПАО «ЗиО-Подольск» проведена посадка деревьев как на собственной территории предприятия, так и в рамках городских зеленых зон.

АО «ОКБМ Африкантов» провело работы по озеленению территории Детского сада № 389 г. Нижнего Новгорода. Также работники предприятия организовали благотворительный сбор вещей для нижегородского областного клинического противотуберкулезного диспансера и для центра социальной поддержки населения «Радость».

### 4.4. ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ДИВИЗИОН<sup>30</sup>

##### Ключевые результаты 2018 года:

- В течение года на территории России Госкорпорацией «Росатом» обеспечивалось сооружение шести\* энергоблоков АЭС, а также ПАТЭС.
- Залит первый бетон на площадке сооружения энергоблока № 1 Курской АЭС-2.
- Проведена холодно-горячая обкатка реакторной установки энергоблока № 2 Нововоронежской АЭС-2.
- Начата программа Трансформации дивизиона.

\* Без учета энергоблоков №№ 1, 2 Балтийской АЭС, на которых в 2018 году выполнялись плановые работы по поддержанию площадки в надлежащем состоянии до принятия решения об изменении конфигурации проекта и обеспечение сохранности конструкций.

Основные направления деятельности Инжинирингового дивизиона:

- проектирование АЭС большой мощности;
- сооружение АЭС большой мощности на условиях EPC, EPC (M);
- цифровые технологии для управления сложными инженерными объектами.

В рамках реализации проектов дивизион активно привлекает локальных и международных поставщиков. В состав дивизиона входят крупнейшие проектные институты в Москве, Санкт-Петербурге и Нижнем Новгороде, управляющая компания — АО ИК «АСЭ».

В целях своевременного обеспечения роста конкурентоспособности на международном рынке и повышения эффективности деятельности в 2018 году начата программа Трансформации дивизиона.

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОГРАММЫ ТРАНСФОРМАЦИИ ИНЖИНИРИНГОВОГО ДИВИЗИОНА



### 4.4.1. РЕЗУЛЬТАТЫ 2018 ГОДА

#### ОСНОВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В 2018 году в целях повышения эффективности процессов проектирования и сооружения АЭС выполнена программа по типизации технических требований к критически важному оборудованию.

На площадке Нововоронежской АЭС-2 (энергоблок № 2):

- проведена холодно-горячая обкатка реакторной установки;
- начата ревизия основного оборудования реакторной установки.

На площадке Курской АЭС-2:

- начато бетонирование фундаментной плиты здания реактора энергоблока № 1;

- начат монтаж устройства локализации расплава («ловушки расплава») на энергоблоке № 1;
- начато армирование фундаментной плиты здания реактора энергоблока № 2.

*О сооружении АЭС за рубежом см. раздел Отчета «Международный бизнес», о вводе в эксплуатацию новых мощностей см. раздел Отчета «Электроэнергетический дивизион».*

#### ПРОЕКТЫ ПО ЦИФРОВИЗАЦИИ

В 2018 году стартовала интегрированная программа цифровой трансформации Инжинирингового дивизиона. Ее целями стали:

- разработка стратегии цифровой трансформации дивизиона, концепции цифровой платформы и ее инфраструктуры (рыночной платформы сервисов);

- подготовка «лидеров цифровой трансформации»: формирование у участников и команд поддержки базовых знаний и навыков, способствующих дальнейшей самостоятельной разработке и реализации проектов в рамках трансформации дивизиона.

Кроме этого, в дивизионе реализуется отраслевая программа «Цифровизация процессов сооружения АЭС». Программа состоит из пяти основных направлений деятельности:

- обеспечение качества проектирования за счет формирования цифровой модели АЭС;
- цифровизация сквозных межфункциональных и междивизиональных производственных цепочек (сквозная передача данных между системами на разных стадиях жизненного цикла сооружения);

- управление строительством и ИТ-структурой стройплощадки;
- разработка цифровой платформы управления процессами сооружения АЭС;
- внедрение комплексной системы управления сроками и стоимостью сооружения АЭС.

#### СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ

Ежегодно Инжиниринговый дивизион организует конкурс благотворительных проектов на своих территориях присутствия. Цель конкурса — поддержание инициатив различных организаций в решении актуальных социальных и культурных проблем и создании условий для устойчивого развития территорий присутствия дивизиона. В 2018 году поддержаны проекты на общую сумму 509,9 млн руб.

Также в 2018 году Советом молодежи дивизиона инициирован и проведен ряд волонтерских акций:

- ежегодная благотворительная акция «Чудо-Елка!» (поддержка воспитанников школы-интерната № 1);

- участие корпоративной команды дивизиона в благотворительном забеге «Беги, Герой!», который стал одним из самых крупных спортивных событий года в Нижнем Новгороде;
- проект «Корпоративное волонтерство» (волонтерские акции в Нижегородской школе-интернате для слепых и слабовидящих детей и школе-интернате № 1 для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, с ограниченными возможностями).

## 4.5. ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ДИВИЗИОН<sup>31</sup>

Электроэнергетический дивизион производит электрическую и тепловую энергию на атомных станциях и выполняет функцию эксплуатирующей организации всех российских АЭС. Головная компания дивизиона — АО «Концерн Росэнергоатом» — является крупнейшим производителем электроэнергии в России и занимает второе место в мире по установленной мощности среди компаний — операторов атомных станций. В состав дивизиона помимо АЭС входят Опытно-демонстрационный инженерный центр по выводу из эксплуатации, Технологический филиал, Дирекция по сооружению и эксплуатации плавучих атомных теплоэлектростанций, Филиал по реализации капитальных проектов, а также дочерние акционерные общества по наладке, совершенствованию эксплуатации и организации управления АЭС: «Атомтехэнерго», «Атомэнергоремонт», «Всероссийский научно-исследовательский институт по эксплуатации атомных электростанций» (ВНИИАЭС), «АтомЭнергоСбыт», «Консист — Оператор связи», «Всероссийское производственное объединение «Зарубежатомэнергострой», «Атомтехэкспорт» и др.

#### Ключевые результаты 2018 года:

- Установлен очередной рекорд по выработке электроэнергии российскими АЭС — 204,3 млрд кВт·ч (объем выработки сопоставим с потреблением электроэнергии Москвы и Московской области за два года).
- Сданы в эксплуатацию блок № 4 Ростовской АЭС и блок № 1 Ленинградской АЭС-2.
- Произведен физический пуск и вывод на энергетический уровень мощности (10%) реакторных установок плавучей атомной теплоэлектростанции «Академик Ломоносов».
- Совокупная мощность десяти российских АЭС (37 эксплуатируемых энергоблоков с учетом вновь введенных в течение 2018 года) составила 30,1 ГВт.
- Коэффициент использования установленной мощности АЭС составил 79,9%.

31

Подробнее о результатах работы дивизиона см. отчет АО «Концерн Росэнергоатом» за 2018 год.

В отчетном году решением совета директоров АО «Концерн Росэнергоатом» указанные цели были дополнены стратегическими целями по безопасности:

— снижение вероятности аварий, проходящих с повреждением активной зоны реактора, по общему парку атомных реакторов;

— отсутствие смертельных случаев на АЭС, связанных с производством;

— отсутствие нарушений на АЭС, сопровождающихся облучением персонала более 50 мЗв в год;

— отсутствие нарушений на АЭС, сопровождающихся превышением нормативов допустимых выбросов и сбросов радиоактивных веществ в окружающую среду.

#### 4.5.1. РЕЗУЛЬТАТЫ 2018 ГОДА

##### ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

37 энергоблоков десяти действующих АЭС выработали в 2018 году 204,3 млрд кВт·ч — очередной рекорд для российской атомной энергетики (в 2017 году выработано 202,9 млрд кВт·ч). Балансовое задание ФАС России перевыполнено на 1,5%. Доля атомной генерации в производстве электроэнергии в России составила 18,7% (18,9% в 2017 году).

Коэффициент использования установленной мощности (КИУМ) АЭС составил 79,9% (83,3% в 2017 году). Изменение КИУМ связано с увеличением по сравнению с 2017 годом количества энергоблоков, находящихся в длительной модернизации, с графиками ремонтов действующих блоков, а также с реализацией мероприятий по решению проблемы целостности графитовой кладки в реакторах РБМК.

Введены новые мощности по генерации электроэнергии в России. В эксплуатацию сданы блок № 4 Ростовской АЭС и блок № 1 Ленинградской АЭС-2. Блок № 1 Ленинградской АЭС-2 стал уже вторым блоком с реактором поколения «3+» в России.

Произведен физический пуск и вывод на энергетический уровень мощности (10%) реакторных установок плавучей атомной теплоэлектростанции «Академик Ломоносов» (ПАТЭС). ПАТЭС — это инновационная российская разработка, предназначенная для энергоснабжения Крайнего Севера, островных территорий и других удаленных районов.

**Проект ПАТЭС вызывает большой интерес у зарубежных партнеров Госкорпорации «Росатом». В 2018 году подписано соглашение о развитии проекта по сооружению оптимизированной плавучей атомной электростанции с Суданом.**

##### НОВЫЕ ПРОДУКТЫ

В 2018 году организация дивизиона АО «АтомЭнергоСбыт» продолжила деятельность в статусе гарантирующего поставщика электроэнергии в Курской, Тверской, Смоленской и Мурманской областях через созданные филиалы и обособленные подразделения. Полезный отпуск электроэнергии в отчетном году составил 15,9 млрд кВт·ч.

С целью наращивания экспорта продолжалась наработка кобальта-60 на Ленинградской АЭС, а также началась наработка этого изотопа на Смоленской и Курской АЭС.

**В дивизионе создана «Бизнес-лаборатория», целью которой является поиск и создание новых продуктов. «Бизнес-лаборатория» базируется на огромном интеллектуальном потенциале и производственном опыте дивизиона. В 2018 году проведены два учебных модуля, по итогам которых сформирован банк потенциально перспективных идей новых продуктов. По итогам успешной реализации пилотного проекта предстоит его масштабировать с целью создания новых продуктов для АО «Концерн Росэнергоатом» и отрасли в целом.**

##### ПРОЕКТЫ ПО ЦИФРОВИЗАЦИИ

Введена в эксплуатацию первая очередь Центра обработки данных вблизи Калининской АЭС. Центр станет самым мощным в России (80 МВт) и одним из крупнейших в Европе. Проектный срок службы Центра — 30 лет. Создание сети подобных центров обработки данных обеспечит равный доступ жителей России к цифровым госуслугам. Одна из социальных задач проекта — повышение инвестиционной привлекательности и создание новых рабочих мест в регионах расположения центров обработки данных.

Проект «Умный дом» позволяет потребителям экономить на жилищно-коммунальных услугах, а также демонстрирует практическое применение цифровых технологий. В 2018 году в Курской, Смоленской, Тверской и Мурманской областях выбраны многоквартирные дома, в которых проведены работы по установке элементов интеллектуальной системы

**В 2018 году на Кольской АЭС запущен пилотный проект по обеспечению промышленной безопасности на базе компьютерного зрения. В ходе проекта контролируется использование сотрудниками средств индивидуальной защиты во время проведения работ в режиме реального времени. Анализ видеопотока производится с помощью системы искусственного интеллекта. При обнаружении нарушения сигнал о нем транслируется ответственным за проведение работ. Цель проекта — добиться отсутствия несчастных случаев в контролируемых помещениях из-за неправильного применения средств индивидуальной защиты.**

управления ресурсами. В перспективе «Умный дом» станет единой точкой доступа, с помощью которой жители будут решать все вопросы в сфере ЖКХ с опорой на цифровые технологии.

##### СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ

В 2018 году в дивизионе проведен шестой открытый конкурс социально значимых проектов среди некоммерческих организаций территорий расположения АЭС. Победителями признаны 52 проекта на сумму 45 млн руб. Все проекты успешно реализованы.

В течение года на территориях расположения российских АЭС проведено более 40 мероприятий по развитию и поддержанию волонтерского движения, в том числе добровольческий слет «Мы вместе» (г. Полярные Зори), фестиваль «Люди доброй воли» (г. Курчатов), проекты «Солдатская могила» (г. Волго-донск) и «Вахта памяти» (г. Нововоронеж), Дни добрых дел.

ИННОВАЦИИ И НОВЫЕ ПРОДУКТЫ  
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА  
ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ

Росатом создает прорывные технологии  
и инновационную инфраструктуру для решения  
энергетических проблем человечества.



## 5.1. НАУКА И ИННОВАЦИИ

### Ключевые результаты 2018 года:

- Утверждены приоритетные направления научно-технологического развития отрасли и разработан тематический план НИОКР.
- Впервые проведен конкурс аванпроектов.
- Внутренние затраты на исследования и разработки составили 3% от выручки.
- Количество поданных международных заявок и полученных патентов за отчетный год составило 417.

Госкорпорация «Росатом» создает прорывные технологии и инновационную инфраструктуру для долгосрочного развития и решения энергетических проблем человечества.

### 5.1.1. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

В 2018 году инновационная деятельность российской атомной отрасли была направлена на развитие отраслевой науки и формирование «технологических коридоров», обеспечивающих конкурентоспособность продукции на мировом рынке.

- модернизация существующих и создание новых технологий для неэнергетических рынков;
- развитие системы управления инновациями и инновационной инфраструктуры, взаимодействие со сторонними организациями.

Реализация Программы инновационного развития и технологической модернизации Госкорпорации «Росатом» на период до 2030 года осуществлялась по следующим направлениям:

- модернизация существующих технологий;
- создание новых технологий для энергетических рынков;

	2016	2017	2018
<b>КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАУЧНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»</b>			
Удельный вес инновационной продукции и услуг в общем объеме продаж продукции и услуг отрасли, %	13,6	13,5	17,5
Количество результатов интеллектуальной деятельности — полученных патентов иностранных государств, поданных и зарегистрированных в установленном порядке заявок на получение патентов иностранных государств, оформленных секретов производства (ноу-хау), характеризующих коммерциализацию и расширение сферы применения результатов научной деятельности атомной отрасли (нарастающим итогом), ед.	479	922	1 339
Внутренние затраты на исследования и разработки, % от выручки <sup>32</sup>	—	3,0	3,0
Доля от объема работ, выполненных вузами, представителями малого и среднего предпринимательства, другими неотраслевыми организациями, %	12,7	12,8	15,6

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ

НЕЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ

### КЛЮЧЕВЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ

Переход к технологиям комплексного геологического и горно-технического моделирования и научно-техническое сопровождение освоения месторождений урана	Организация производства изотопов кобальта-60 на реакторе типа РБМК
Обоснование проекта ВВЭР ТОИ для продвижения на международных рынках	Создание многофункционального медицинского прибора на основе тулиевого оптоволоконного лазера
Опытно-промышленная реализация технологических решений по демонтажу графитовой кладки при выводе из эксплуатации уран-графитовых реакторов	Создание регионального центра облучательных технологий
Разработка экспериментальных тепловыделяющих элементов и тепловыделяющих сборок на основе плотного смешанного уран-плутониевого топлива для реакторов на быстрых нейтронах	Создание производства композитных материалов
Создание Международного термоядерного экспериментального реактора ИТЭР	Создание опытно-демонстрационного центра (второй пусковой комплекс) по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий ФГУП «ГХК»
Исследования и разработки в области управляемого термоядерного синтеза	

### РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ И ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

В 2018 году утверждены приоритетные направления научно-технологического развития отрасли, которые учитывают передовые научные тенденции и имеющиеся уникальные научно-технические компетенции. Создан портфель научных проектов, который позволяет финансировать ранние этапы разработки, являющиеся основой создания и развития продуктов Корпорации.

Разработан отраслевой тематический план НИОКР, содержащий не только прикладные разработки, но и поисковые исследования, которые могут открыть перед отраслью новые пути развития. В рамках тематического плана ожидается качественное улучшение характеристик реакторов типа ВВЭР и обеспечение их разумного сочетания с разрабатываемыми реакторами на быстрых нейтронах.

В 2018 году впервые организован конкурс аванпроектов для обоснования качественно новых разработок. На конкурс было подано более 650 заявок, отбор прошли 190 заявок по самым разным направлениям. По итогам реализации аванпроектов сформированы обоснованные технические задания на НИОКР.

В целях развития инновационного сообщества на принципе «открытых инноваций» работает портал «Инновации Росатома» (<http://www.innov-rosatom.ru/>). Ресурс создан для коммуникации, информирования и объединения в едином информационном пространстве инновационных лидеров, сотрудников отрасли и других заинтересованных сторон, а также привлечения участников малого и среднего предпринимательства и вузов к взаимодействию.

### 5.1.2. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО С НАУЧНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ И ВУЗАМИ

В выполнении отраслевых НИОКР было задействовано более 25 организаций РАН и 40 научных сторонних организаций, НИЦ «Курчатовский институт».

В выполнении отраслевого заказа на НИОКР также участвовало более 30 профильных вузов. Объем выполненных ими заказов составил 1,16 млрд руб. Наибольший объем работ выполнили НИЯУ МИФИ, НГТУ им. Р. Е. Алексеева, МГТУ им. Баумана, НИУ МГСУ, Дальневосточный федеральный университет, МГУ, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, НИТУ «МИСиС».

Реализуется два крупных совместных проекта с вузами:

- АО «Институт реакторных материалов» совместно с Ульяновским государственным университетом разрабатывают технологию производства источников ионизирующего излучения для радионуклидной терапии;
- АО «Наука и инновации» совместно с Уральским федеральным университетом имени первого Президента России Б. Н. Ельцина создают высокотехнологичное цифровое производство прецизионных металлических комплексов для имплантации на базе аддитивных технологий.

### 5.1.3. ПРОЕКТ «ПРОРЫВ» ПО ЗАМЫКАНИЮ ЯДЕРНОГО ТОПЛИВНОГО ЦИКЛА

Главный инновационный проект в атомной энергетике — проект «Прорыв», направленный на создание реакторов на быстрых нейтронах и замыкание ядерного топливного цикла. Реализация проекта позволит создать технологии, которые решат проблему радиоактивных отходов и повысят экономическую эффективность атомных станций.

В 2018 году на площадке АО «СХК» продолжено сооружение одного из ключевых объектов опытно-демонстрационного энергокомплекса — Модуля фабрикации и рефабрикации (МФР) смешанного нитридного уран-плутониевого топлива для реакторов на быстрых нейтронах. Выполнена поставка основного технологического оборудования. Кроме этого, получено положительное заключение на проектную документацию энергоблока с реакторной установкой БРЕСТ-ОД-300.

В отчетном году завершено изготовление полномасштабных макетов всех типов изделий активной зоны реакторной установки БРЕСТ-ОД-300, проведены их заводские испытания, подтвердившие работоспособность оборудования. Проводились реакторные испытания СНУП-топлива в БН-600 и БОР-60. Выполнены послереакторные исследования ТВЭЛ с различным выгоранием топлива, подтвердившие работоспособность технологий фабрикации топлива и изготовления ТВЭЛ и ТВС со СНУП-топливом. В целях дожига долгоживущих элементов проведена отработка технологий рефабрикации СНУП-топлива и вовлечения минорных актинидов (МА) в топливный цикл, изготовлены и поставлены на облучение первые ТВЭЛы со СНУП-топливом и МА.

### 5.1.4. УЧАСТИЕ В МЕЖДУНАРОДНЫХ «МЕГАНУЧНЫХ» ПРОЕКТАХ

#### ПРОЕКТ ИТЭР

В 2018 году на сессии Генеральной конференции по мерам и весам были утверждены новые определения для единиц измерения ключевых физических величин. В научном мире подготовленные поправки называют самой масштабной ревизией международной системы единиц измерения СИ с 1960 года, что объясняется необходимостью повысить точность измерений и расчетов. Теперь все единицы измерения определяются не через физические эталоны и абстрактные понятия, а через фундаментальные физические константы (постоянная Планка, число Авогадро и др.). В международных научных проектах, результаты которых легли в основу подготовки новых определений для килограмма и моля, принимали участие ученые Корпорации, которые смогли получить изотоп кремния-28 уникальной частоты. С его помощью с беспрецедентной точностью было вычислено число Авогадро и постоянная Планка.

ИТЭР — проект первого в мире международного термоядерного экспериментального реактора, строящегося усилиями международного сообщества близ французского ядерного центра Кадараш. Задача проекта заключается в демонстрации научно-технологической осуществимости использования термоядерной энергии в промышленных масштабах, а также в отработке необходимых для этого технологических процессов. Успешная реализация проекта ИТЭР позволит вплотную приблизиться к решению энергетических проблем человечества.

#### ПРОЕКТ МБИР

В 2018 году продолжалось сооружение многоцелевого исследовательского реактора на быстрых нейтронах с натриевым теплоносителем (МБИР) на площадке АО «ГНЦ НИИАР» в г. Димитровграде (Ульяновская область). МБИР станет площадкой для

В 2018 году проведены плановые работы по разработке и изготовлению всех 25 систем, входящих в номенклатуру российских обязательств.

важных экспериментов и инструментом международного научного партнерства в области прикладных реакторных исследований. Корпорация подала заявку в Министерство образования и науки России о присвоении проекту статуса «мегасайнс».

#### ЕВРОПЕЙСКИЙ ЦЕНТР ПО ИССЛЕДОВАНИЮ ИОНОВ И АНТИПРОТОНОВ (ФАИР)

Проект ФАИР нацелен на создание крупной международной лаборатории, в которой исследователи со всего мира будут изучать фундаментальные свойства и структуры материи и эволюцию Вселенной после Большого взрыва.

В 2018 году Госкорпорация «Росатом» обеспечила участие российских представителей во всех заседаниях Собрания Компании ФАИР, ее комитетов и рабочих групп, что позволило проконтролировать соблюдение российских интересов в ходе реализации проекта.

Активно велись работы по капитальному строительству северного участка комплекса ФАИР, успешно велись разработка и изготовление оборудования ускорительного и экспериментального комплексов ФАИР.

#### ПРОЕКТ ТОКАМАКА «ИГНИТОР»

Проект «Игнитор» нацелен на создание токамака с сильными магнитными полями и сильным тороидальным током. Успех экспериментов на «Игниторе» позволит существенно упростить технологию и снизить стоимость энергетического термоядерного реактора.

В 2018 году организацией Корпорации АО «ГНЦ РФ ТРИНИТИ» совместно с НИЦ «Курчатовский институт» проведена разра-

ботка проекта модернизации уникальной научной установки «Экспериментальный комплекс установки токамак с сильным полем и адиабатическим сжатием плазмы (Комплекс установки ТСП)». Подтверждена возможность использования этой установки для сооружения на площадке АО «ГНЦ РФ ТРИНИТИ» токамака «Игнитор». Следующим этапом реализации проекта станет разработка технического дизайн-проекта и соответствующего российско-итальянского межправительственного соглашения.



### 5.1.5. УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ, ЗАЩИТА РЕЗУЛЬТАТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В 2018 году основным приоритетом системы управления интеллектуальной собственностью оставалась защита ключевых продуктов и технологий отрасли за рубежом. Деятельность Отраслевого центра компетенций по управлению интеллектуальной

собственностью позволила сохранить значительный рост международного патентования: число поданных международных заявок и полученных зарубежных патентов в 2018 году составило 417.

ПОКАЗАТЕЛЬ	2016	2017	2018 <sup>33</sup>
<b>ПАТЕНТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b>			
Количество полученных патентов на изобретения, полезные модели и промышленные образцы, свидетельств на программы для ЭВМ и базы данных, количество оформленных ноу-хау, ед.	1 090	1 286	500
Количество поданных заявок на государственную регистрацию охраноспособных результатов интеллектуальной деятельности (РИД), ед.	1 038	1 073	296
Количество международных заявок и зарубежных патентов, ед.	321	443	417

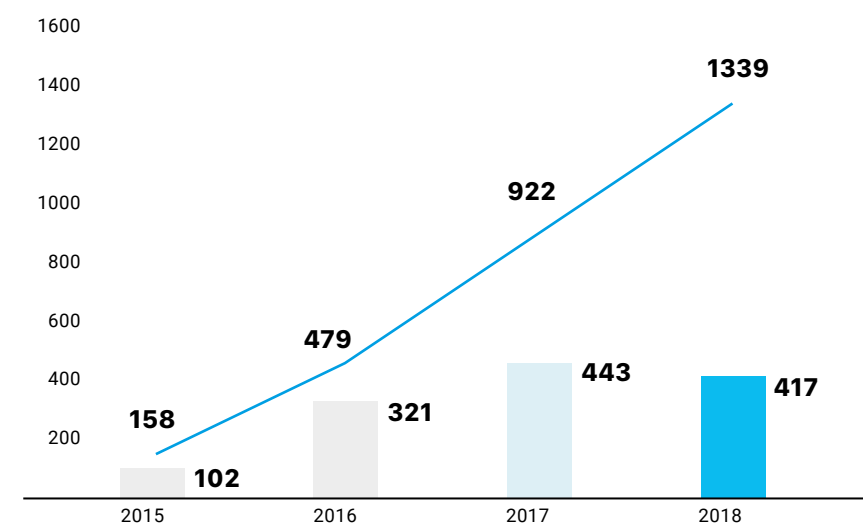
По итогам 2018 года в информационную систему по управлению правами на результаты интеллектуальной деятельности внесено более 11 000 объектов интеллектуальных прав, принадлежащих организациям отрасли.

В отчетном году разработана методология оценки портфелей интеллектуальных прав Госкорпорации «Росатом» и ее организаций.

В 2019 году планируется:

- расширение внутриотраслевой сети патентных экспертов для оптимального перераспределения ресурсов в рамках приоритетных задач, а также для повышения общей компетенции патентных служб отрасли;
- организация для предприятий отрасли углубленного обучающего курса по проведению патентных исследований в современных условиях с учетом большого объема проводимых НИОКР в рамках тематического плана и аванпроектов;
- обеспечение подачи зарубежных патентных заявок и получения патентов зарубежных стран на уровне не менее 361 единицы.

#### ДИНАМИКА ЗАРУБЕЖНОГО ПАТЕНТОВАНИЯ (ПО ГОДАМ И НАРАСТАЮЩИМ ИТОГОМ)



Динамика количества полученных патентов на изобретения, полезные модели и промышленные образцы, свидетельств на программы для ЭВМ и базы данных, а также количества оформленных ноу-хау и поданных заявок на государственную регистрацию РИД обусловлена исключением из расчета данных показателей сведений по ряду направлений интеллектуальной деятельности в 2018 году.

### 5.1.6. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ (СУЗ)

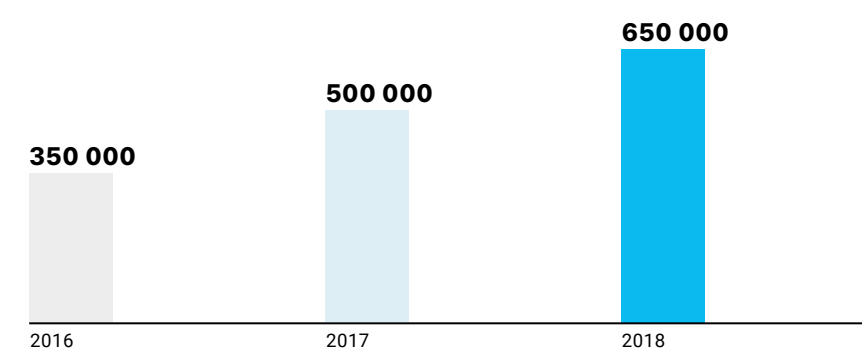
В 2018 году:

- определены наиболее востребованные направления научно-технического контента и требования по развитию инструментальных средств СУЗ, в частности электронной корпоративной библиотеки «Портал НТИ»;
- 270 специалистов с более чем 50 предприятий отрасли прошли современный дистанционный курс по методологии и проблематике СУЗ;
- завершена работа по классификации 7 166 документов;
- осуществлена первая стадия реализации отраслевой программы по оцифровке архивов научно-технической информации.

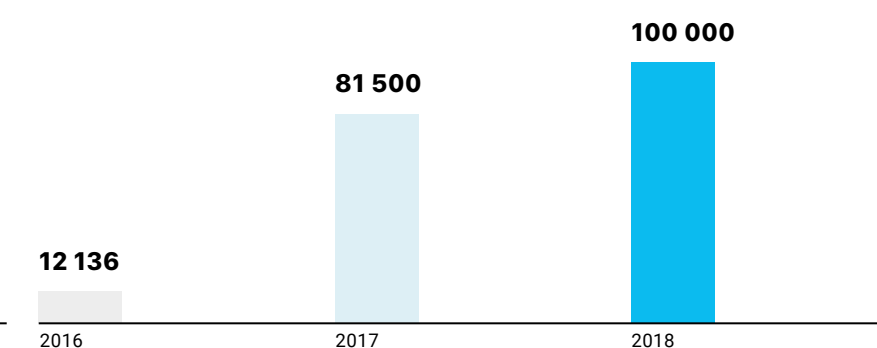
В 2019 году планируется:

- создание концепции единого центра подписки на базы мировой нормативной, научно-технической и патентной информации в организациях Госкорпорации «Росатом»;
- дальнейшая реализация отраслевой программы оцифровки архивов научно-технической информации до 2022 года;
- мероприятия по сохранению критически важных знаний и реализация программ по передаче знаний;
- развитие методологии в области управления знаниями и дальнейшее формирование культуры обращения со знаниями среди сотрудников.

#### НАПОЛНЕНИЕ ПОРТАЛА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, КОЛИЧЕСТВО ДОКУМЕНТОВ



#### ВОВЛЕЧЕННОСТЬ В СИСТЕМУ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ, ЧЕЛ.



## 5.2. ДИВЕРСИФИКАЦИЯ БИЗНЕСА

Развитие новых (то есть ориентированных в первую очередь на внеотраслевые рынки) направлений бизнеса ведется прежде всего в тех сегментах, где Госкорпорация «Росатом» обладает компетенциями и технологическим заделом. Такой подход позволяет компенсировать рыночные и технологические риски.

К ключевым направлениям новых бизнесов относятся такие, как ядерная медицина, ветроэнергетика, композитные материалы, аддитивные технологии, накопители энергии, лазеры, суперкомпьютеры, АСУ ТП и электротехника, оборудование для нефтегазового сектора, технологии опреснения, водоподготовки и водоочистки, цифровые продукты<sup>34</sup> и др. Эти направления формировались с учетом максимального количества пересечений с имеющимися техническими, технологическими и научными

Ключевые результаты 2018 года:

- Выручка по новым продуктам вне контура Корпорации составила 196,7 млрд руб. (170,9 млрд руб. в 2017 году), а ее доля в общей выручке — 19,1%.
- Портфель заказов по новым продуктам на десятилетний период вне контура Корпорации достиг 1 082,6 млрд руб. (814,1 млрд руб. в 2017 году).

компетенциями, включая научный и производственный потенциал организаций Корпорации. Всего в Корпорации разработаны и реализуются отраслевые стратегические программы и продуктовые стратегии более чем по 60 направлениям.

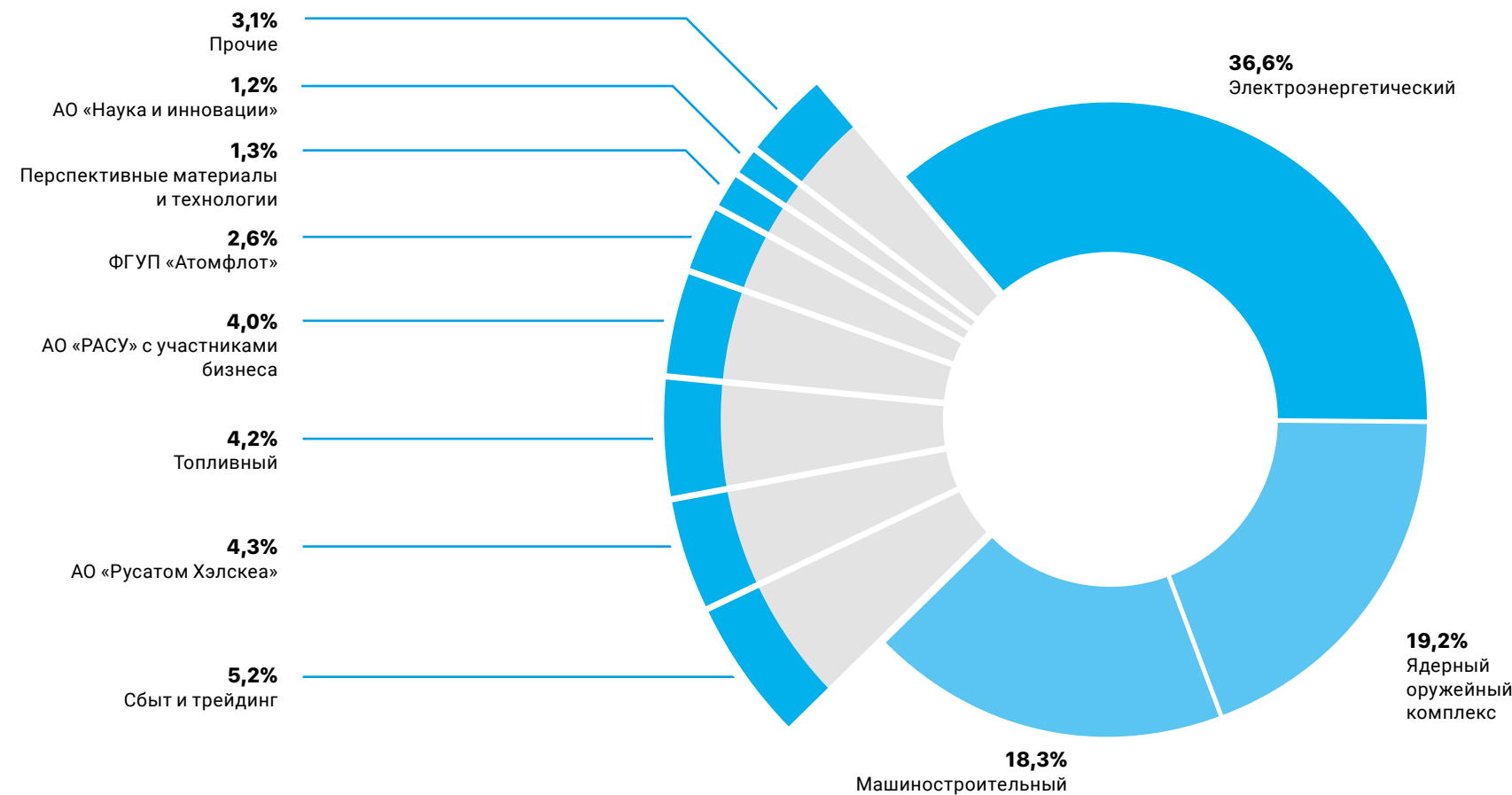
### 5.2.1. РЕЗУЛЬТАТЫ 2018 ГОДА

По итогам отчетного года выручка по новым продуктам вне контура Госкорпорации «Росатом» составила 196,7 млрд руб., что фактически равно целевому уровню (197,9 млрд руб.) и на 15,1% больше, чем в 2017 году. Портфель заказов на десятилетний

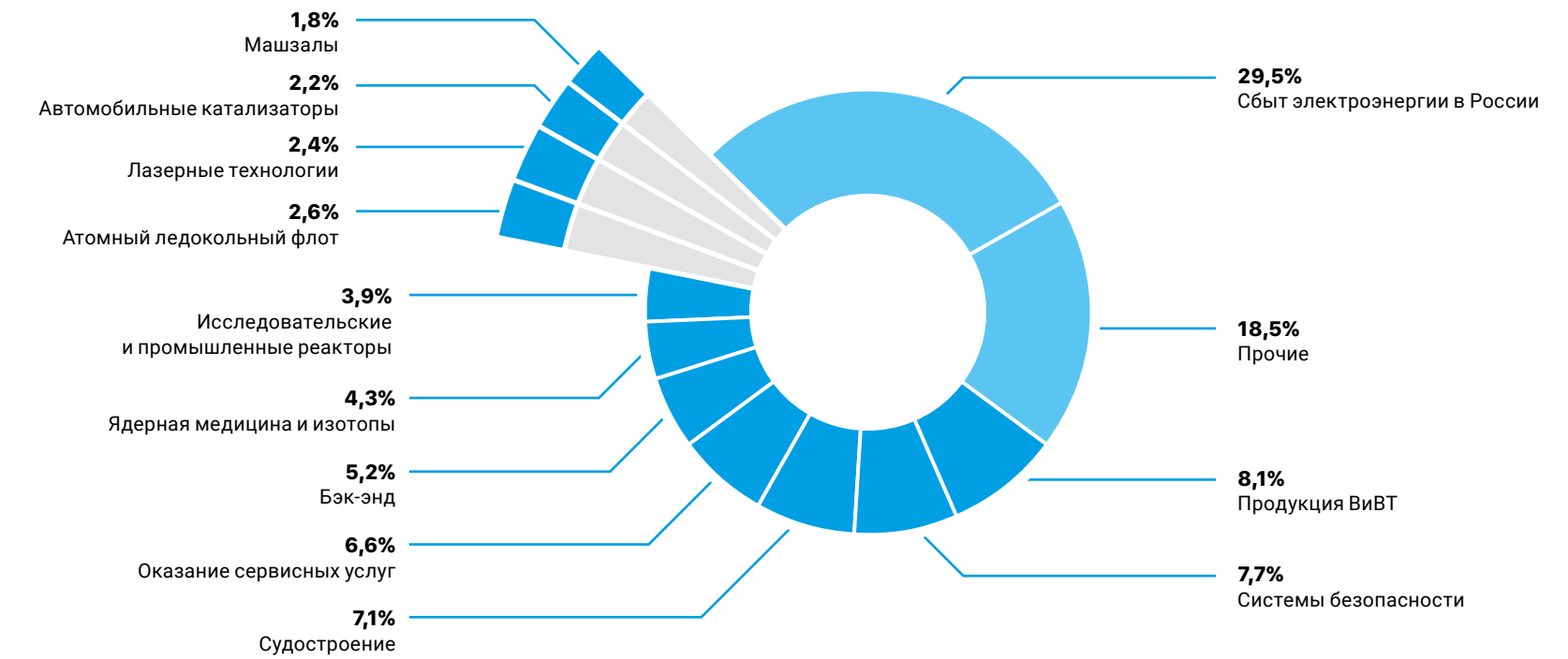
период вне контура Корпорации достиг 1 082,6 млрд руб., что на 23% больше целевого значения (880,0 млрд руб.) и на 33% превышает объем портфеля в 2017 году.

	2016	2017	2018
<b>ВЫРУЧКА И ДЕСЯТИЛЕТНИЙ ПОРТФЕЛЬ ЗАКАЗОВ ПО НОВЫМ ПРОДУКТАМ (ВНЕ КОНТУРА КОРПОРАЦИИ), МЛРД РУБ.</b>			
Выручка по новым продуктам	147,4	170,9	196,7
Портфель заказов по новым продуктам на 10 лет вперед	692,8	814,1	1 082,6

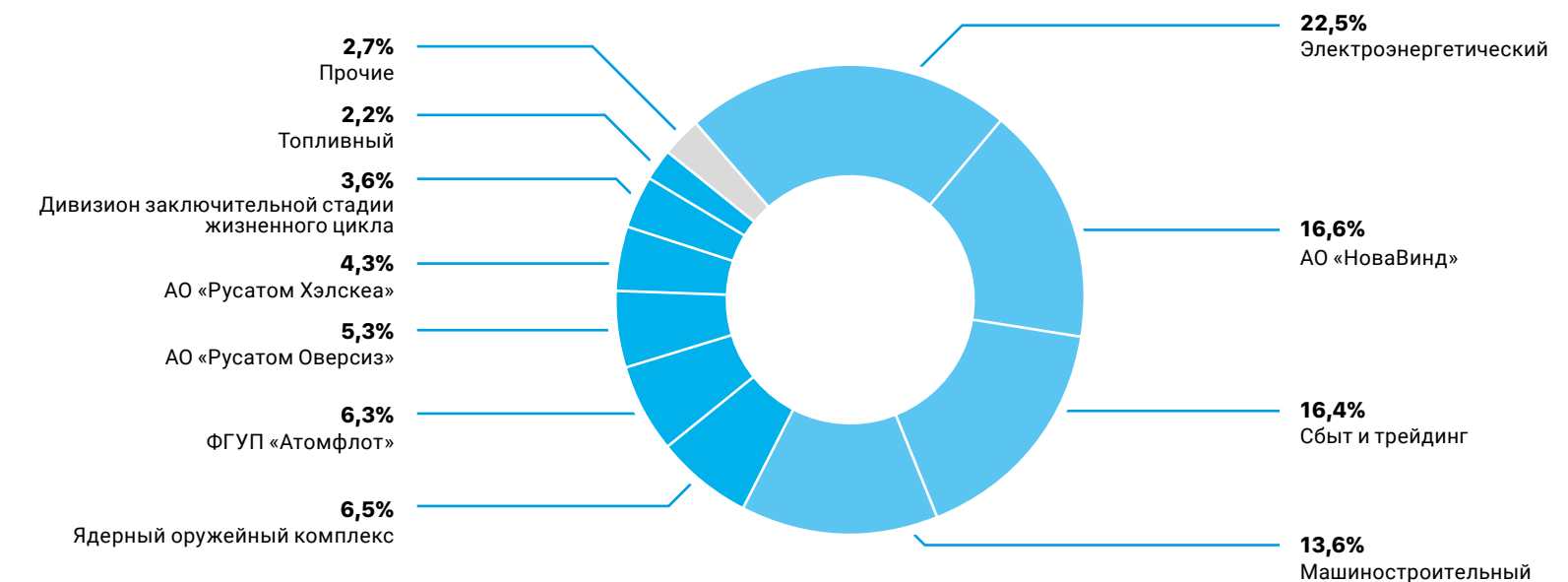
#### СТРУКТУРА ВЫРУЧКИ ПО НОВЫМ ПРОДУКТАМ (ВНЕ КОНТУРА КОРПОРАЦИИ) ЗА 2018 ГОД ПО ДИВИЗИОНАМ, КОМПЛЕКСАМ И ОРГАНИЗАЦИЯМ



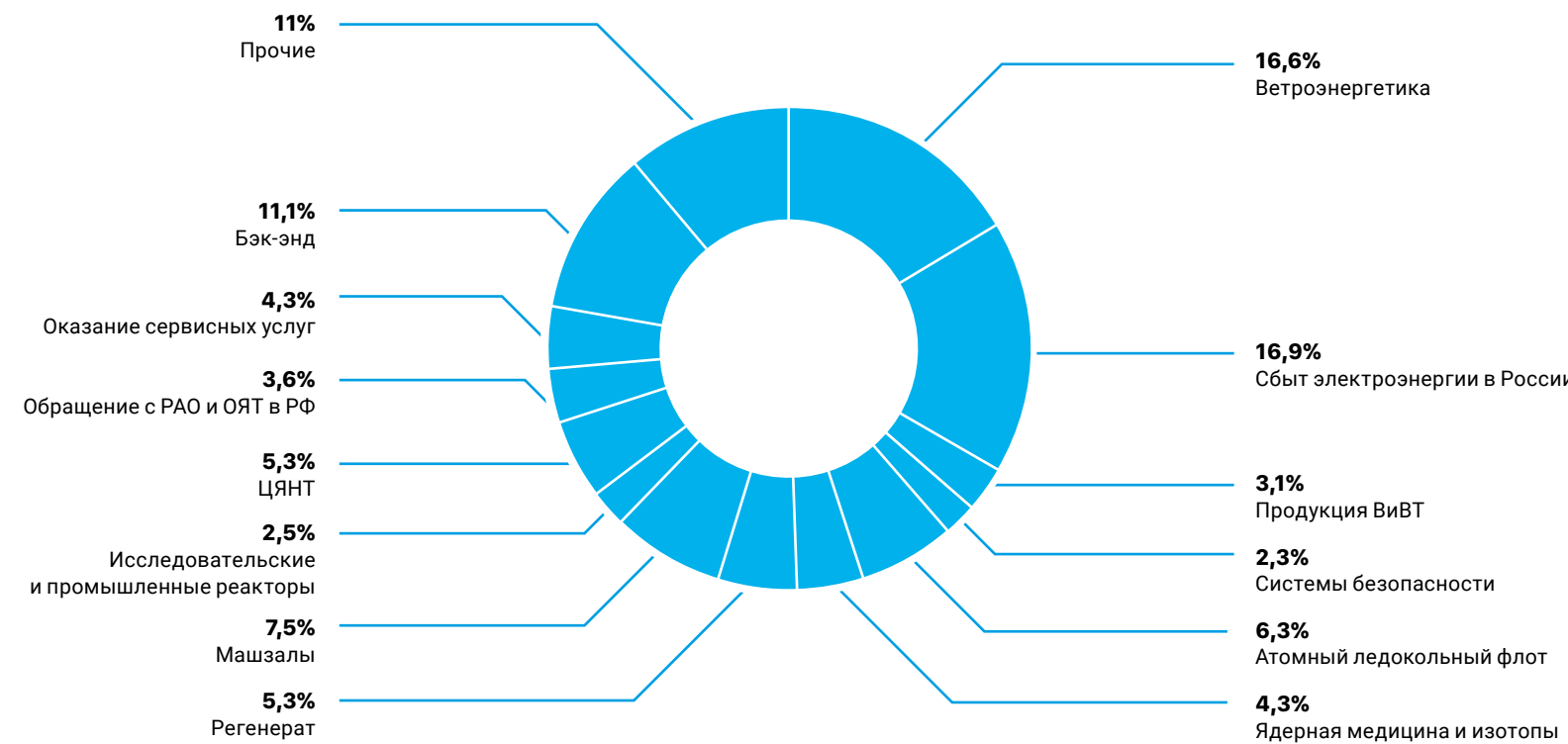
#### СТРУКТУРА ВЫРУЧКИ ПО НОВЫМ ПРОДУКТАМ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ, %



#### СТРУКТУРА ПОРТФЕЛЯ ЗАКАЗОВ НА ДЕСЯТЬ ЛЕТ ВПЕРЕД ПО НОВЫМ ПРОДУКТАМ (ВНЕ КОНТУРА КОРПОРАЦИИ) ЗА 2018 ГОД ПО ДИВИЗИОНАМ, КОМПЛЕКСАМ И ОРГАНИЗАЦИЯМ



## СТРУКТУРА ПОРТФЕЛЯ ЗАКАЗОВ ПО НОВЫМ ПРОДУКТАМ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ



## ЯДЕРНАЯ МЕДИЦИНА

Госкорпорация «Росатом» предлагает технологии и услуги в области ядерной медицины, которые позволяют своевременно диагностировать и эффективно лечить ряд онкологических заболеваний. Корпорация разрабатывает новое высокотехнологичное оборудование, создает радиофармацевтические препараты на основе собственного изотопного сырья и осуществляет поставки решений для центров ядерной медицины с модулями диагностики и лучевой терапии по всему миру. Отраслевым интегратором по данному направлению деятельности является АО «Русатом Хэлскеа».

В 2018 году подписано концессионное соглашение о создании и эксплуатации радиологического корпуса Восточно-Сибирского онкологического центра в г. Иркутске. На 2019 год и среднесрочную перспективу планируется дальнейшее развитие и продвижение в регионах России центров ядерной медицины, а также центров протонно-лучевой терапии.

Также в 2018 году подписаны следующие документы в рамках развития направлений сотрудничества:

- Договор о поставке оборудования для ядерной медицины в онкологический диспансер в г. Волгограде (совместно с ПАО «Сбербанк»);
- Соглашение о сотрудничестве между АО «Русатом Хэлскеа» и ООО «МедиИнвестГрупп», входящим в группу «Фармстандарт».

**АО «Русатом Хэлскеа» также развивает направление радиационной обработки. Дан старт ряду проектов по созданию многоцелевых центров обработки в Малайзии, на Филиппинах и в других странах. Так, в 2018 году подписано рамочное соглашение о строительстве сети центров обработки продукции с применением радиационных технологий на Филиппинах.**

Соглашение направлено на объединение накопленного обеими компаниями опыта, знаний и материально-технических возможностей в области проектирования, строительства, оснащения и эксплуатации объектов ядерной медицины с учетом лучших мировых практик, в том числе строительство комплексов по производству радиофармацевтических препаратов;

- Меморандум о сотрудничестве между АО «Русатом Хэлскеа» и ФГБУ НМИЦ радиологии Минздрава РФ, в рамках которого стороны объединят усилия для разработки, внедрения и совершенствования современных технологий производства оборудования и инновационной радионуклидной продукции и радиофармпрепаратов на их основе для ядерной медицины и медицинской радиологии;
- Меморандум о взаимодействии по проекту «Цифровое здравоохранение Ярославской области» между Госкорпорацией «Росатом», ПАО «Ростелеком» и Правительством Ярославской области.

## ВЕТРОЭНЕРГЕТИКА

**На 31.12.2018 проектная мощность ветроэлектростанций АО «НоваВинд» составляла 1 ГВт. Этого достаточно для постоянного обеспечения электроэнергией 167 тыс. квартир. За 20 лет эксплуатации такой парк ветроэлектростанций сэкономит 92 млн баррелей нефти.**

Госкорпорация «Росатом» активно развивает российский рынок ветрогенерации. Управляющая компания для реализации проектов в этой области, АО «НоваВинд», консолидирует все ветроэнергетические активы Корпорации, а также компетенции в передовых сегментах и на технологических платформах электроэнергетики.

В 2018 году подписаны соглашения о намерениях по реализации инвестиционных проектов сооружения перспективных ветроэлектростанций с администрацией Краснодарского края, правительством Ставропольского края, правительством Ростовской области.

## КОМПОЗИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Корпорация разработала углеродные ленты FibArm для ремонта и усиления бетонных, железобетонных, каменных, металлических и деревянных конструкций. В сравнении с традиционными методами усиления строительных конструкций использование углеродных лент позволяет существенно сократить бюджет и время выполнения работ. Для их проведения не требуется специальной дорогостоящей техники. Вместе с тем при усилении зданий и сооружений углеродными лентами эксплуатационный период увеличивается до 50 лет. В 2019 году эти материалы будут использоваться в реконструкции музейного комплекса Московского Кремля.**

Корпорация организовала выпуск широкой номенклатуры углеродных волокон и материалов на их основе. Материалы соответствуют лучшим мировым аналогам по качеству и цене. Управляющая компания АО «НПК «ХимпромИнжиниринг» (бренд UMATEX Group) объединяет предприятия по производству высокопрочных и высокомодульных углеродных волокон и тканей на их основе.

Данное направление бизнеса стратегически важно для Корпорации. Его ключевой задачей является создание полной производственной цепочки на территории России для обеспечения импортозамещения во всех переделах и всех типов материалов. В Корпорации консолидированы три из четырех переделов: производство углеволокна, тканей (в т. ч. мультиак-

**Композитные материалы при существенно меньшей массе обладают прочностью, упругостью, химической и коррозионной стойкостью, в разы превышающими аналогичные показатели обычных материалов. Композиты применяются в авиакосмической и атомной отраслях, в автомобилестроении, строительстве, судостроении, мостостроении, производстве товаров народного потребления.**

**Госкорпорация «Росатом» производит полимерные композитные материалы на основе углеродного волокна, содержащего 92–99,99% углерода.**

В течение 2018 года велось сооружение пилотной Адыгейской ветроэлектростанции мощностью 150 МВт, а также завода по производству ветроэнергетических установок и компонентов в г. Волгодонске.

Для продвижения компетенций в ветроэнергетике создано совместное предприятие АО «НоваВинд» и голландской компании Lagerwey — Red Wind, которое будет отвечать за продажи в России, поставки ветроэнергетических установок под ключ и послепродажную поддержку.

После получения референций по сооружению ветропарков в России Корпорация планирует выходить на зарубежные рынки.

сиальных тканей) и препрегов. Проект по производству собственного сырья ПАН-прекурсора (четвертого передела) находится в активной фазе, ведется строительство ПАН-завода в г. Елабуге, запуск которого намечен на 2020 год.

В 2018 году созданы переделы тканей и препрегов. Приобретены два промышленных предприятия. С 2019 года Корпорация готова обеспечить до 90% потребности российского рынка в углеродных композитных материалах.

В 2018 году поставлено 60 комплектов композитных кожухов для ветрогенераторов, которые будут установлены в строящемся ветропарке Корпорации в Республике Адыгея.

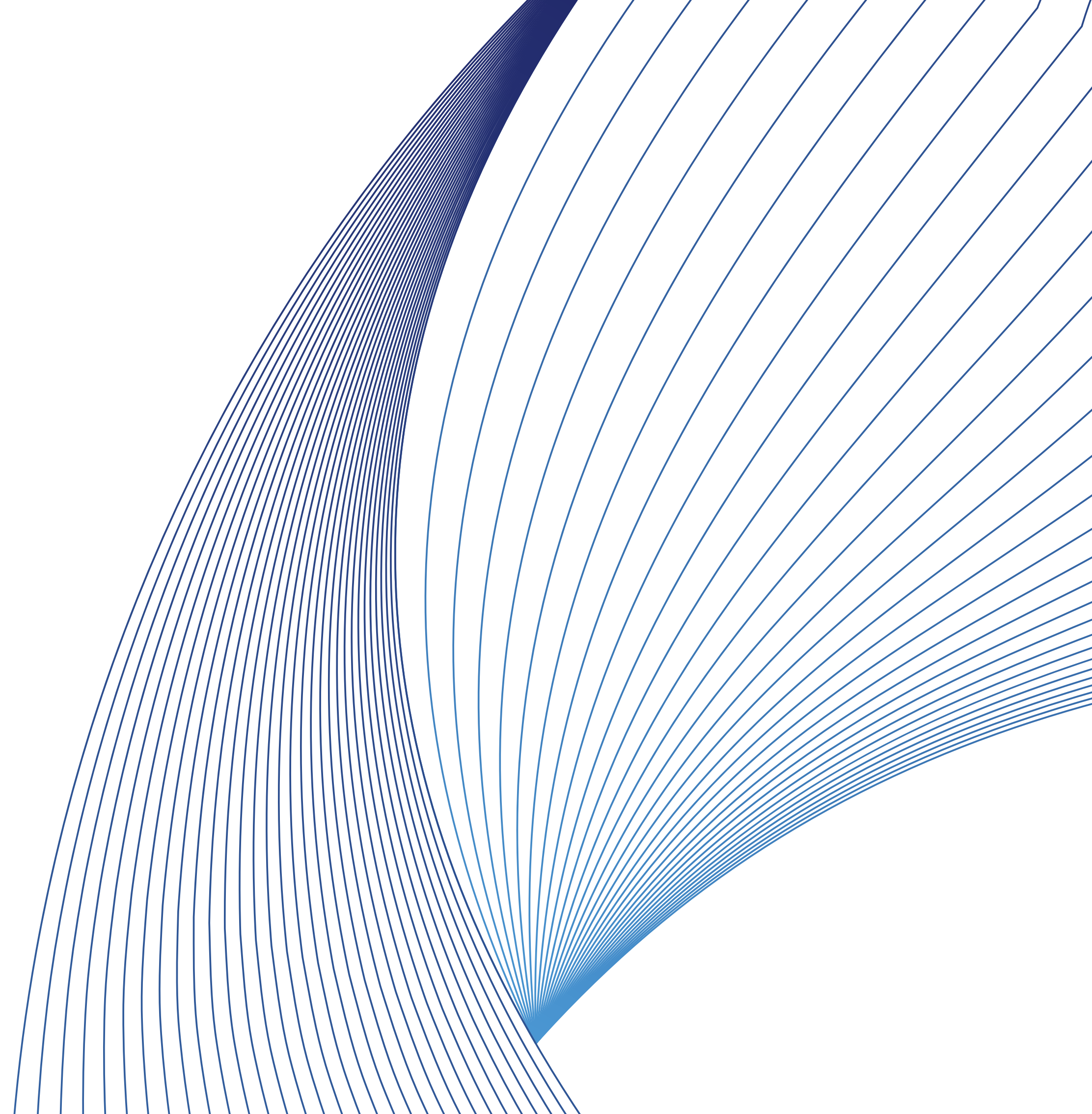
## ПЕРЕРАБОТКА ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ

В 2018 году запущен новый крупный проект по переработке промышленных отходов. Подготовлены поправки в действующее законодательство, согласно которым Госкорпорация «Росатом» в лице ФГУП «РосРАО» будет федеральным оператором по обращению с промышленными отходами первого и второго классов. Такое решение принято с учетом успешного опыта по обращению с радиоактивными отходами, а также наличия современных технологий, производственной инфраструктуры и управленческих компетенций.

К 2024 году Корпорации предстоит создать и оснастить оборудованием минимум семь крупных комплексов по переработке наиболее опасных промышленных отходов на территории Российской Федерации. Четыре таких комплекса разместятся на базе предприятий, ранее занимавшихся ликвидацией химического оружия. Реализация проекта позволит существенно повысить уровень экологической безопасности на территории России.

### 5.2.2. ПЛАНЫ НА 2019 ГОД

В 2019 году планируется дальнейшее активное наращивание объемов выручки и портфеля заказов по новым бизнесам.



ЦИФРОВАЯ  
ТРАНСФОРМАЦИЯ

Одно из приоритетных направлений Единой цифровой стратегии Росатома — разработка, тиражирование в отрасли и вывод на рынок цифровых продуктов.

**Ключевые результаты 2018 года:**

- Утверждена Единая цифровая стратегия Госкорпорации «Росатом».
- Представлен первый тиражируемый цифровой продукт Росатома — «Логос Аэро-Гидро».
- Организационными Госкорпорации «Росатом» реализован ряд проектов с использованием передовых «сквозных» технологий.
- Подписаны меморандумы о сотрудничестве в сфере цифровизации с ГК «Автодор» и Госкорпорацией «Роскосмос», а также с Нижегородской областью.



**ЕКАТЕРИНА СОЛНЦЕВА,**  
директор по цифровизации

**— В 2018 году разработана и утверждена Единая цифровая стратегия Росатома. Каковы ожидаемые результаты от ее реализации?**

— Цели нашей цифровой стратегии структурированы по трем временным периодам.

Долгосрочный горизонт — до 2030 года. К этому моменту мы должны построить единую цифровую импортонезависимую платформу корпоративных и производственных процессов, опирающуюся в том числе на собственные цифровые продукты Росатома. Причем это должны быть конкурентоспособные продукты мирового класса. Для построения такой платформы необходимо создать соответствующую экосистему — полноценную систему партнерств в цифровой сфере, а также обеспечить высокий уровень цифровой компетенции наших сотрудников.

Среднесрочный горизонт цифровой стратегии — до 2024 года. Ключевой результат здесь — вклад Росатома в достижение задач по цифровизации в рамках национальных проектов России.

Краткосрочный горизонт — до 2021 года. На этот период разработаны дорожные карты по 11 взаимосвязанным программам, каждая из которых имеет конкретные целевые показатели.

Например, по программе «Цифровизация процессов сооружения АЭС» к концу 2021 года мы должны обеспечить сквозную междивизиональную интеграцию данных и информационных систем и внедрить единую систему нормативно-справочной информации на протяжении всего жизненного цикла сооружения АЭС. В части цифровизации проектирования — внедрить импортонезависимое решение для календарно-сетевых и ресурсного планирования. Если же говорить о зарубежных строительных проектах, то там будет завершена цифровизация административно-хозяйственной деятельности и процесса планирования и управления ресурсами, тиражирован модуль управления стоимостью владения АЭС.

В рамках программы «Цифровые продукты» наша цель — стать значимым игроком на рынке цифровых продуктов как в России, так и за рубежом. Для этого мы планируем в течение ближайших пяти лет внедрить в отрасли и вывести на рынок тиражируемые цифровые продукты, разработанные на основе наших наиболее перспективных разработок.

**— Очевидно, что вашими приоритетными задачами в 2018 году были разработка Единой цифровой стратегии, постановка целей на будущее и развитие команды. А как удалось продвинуться в решении текущих цифровых задач?**

— Мы работали как на стратегическом, так и на тактическом и операционном направлениях одновременно. Ведь цифровизация — это не нечто новое, возникшее на пустом месте. Цифровизация — это фактически новый виток предыдущей программы трансформации ИТ.

При этом ключевым результатом 2018 года я считаю тот факт, что мы под другим углом стали смотреть на задачу цифровизации — более системно, бизнес- и клиентоориентированно.

Мы начали строить архитектуру и инфраструктуру, учитывающую потребности всех заказчиков со всех уровней управления.

Из значимых событий для внешней аудитории я бы отметила вывод на рынок нашего первого тиражируемого цифрового продукта — «Логос Аэро-Гидро», созданного на базе разработок саровского ВНИИЭФ. Это стало началом позиционирования Росатома в новой роли как разработчика цифровых решений, важного партнера других государственных компаний по импортозамещению, активного участника госпрограммы «Цифровая экономика».

**— Каковы ключевые вызовы в реализации Единой цифровой стратегии?**

— В том, что программа комплексная: и вызов, и ответ на него. Без системного подхода нам не построить ничего качественно нового. Нам придется одновременно доделывать задачи полномасштабного внедрения базовой цифровизации и строить новейшие системы на основе искусственного интеллекта, анализа больших данных, развивать направление квантовых вычислений.

Вызовом является и масштаб отрасли, и ее специфика — и в смысле высокой степени диверсификации направлений деятельности, и в плане сложности взаимосвязей.

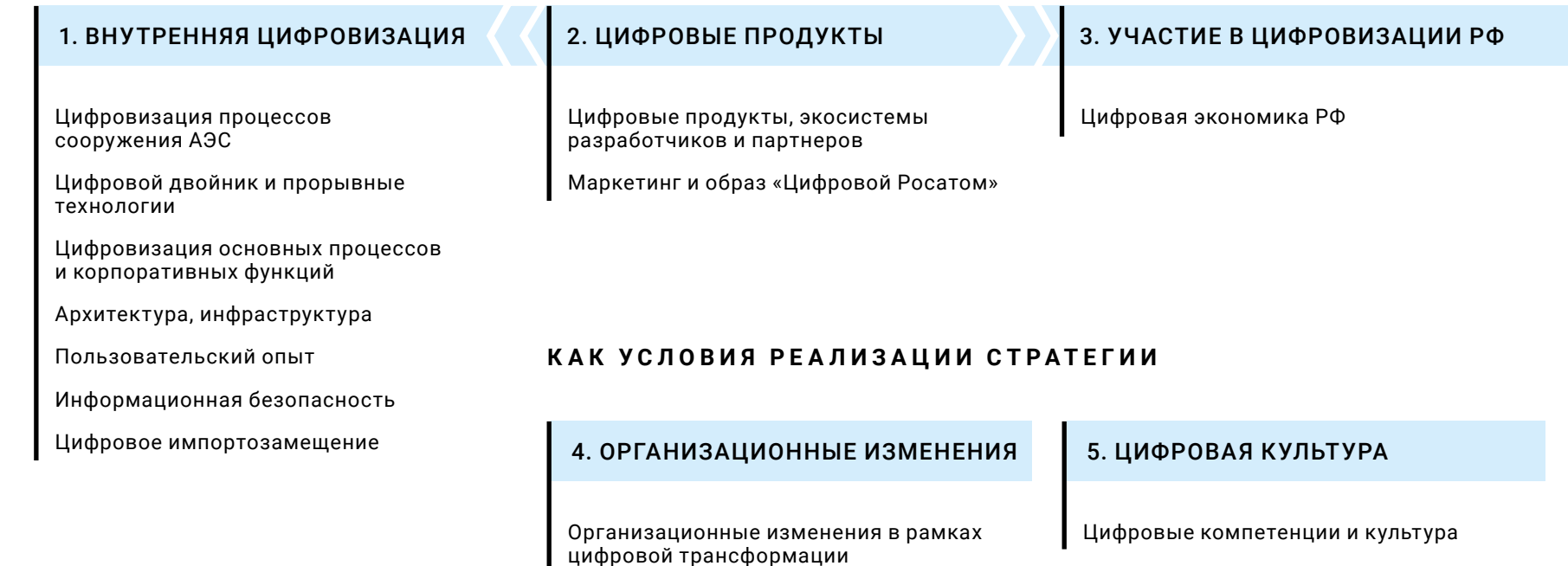
Еще один вызов — «широкий фронт» проекта, то есть множественность его задач. В отличие от многих сходных примеров Росатом не только проводит свою внутреннюю цифровую трансформацию, но также выступает в роли производителя современных цифровых продуктов, а также является одним из ключевых участников цифровизации российской экономики.

И, наконец, вызов высокой скорости и гибкости. Цифровизация подразумевает новый темп — новую скорость принятия решений и действий, новый уровень гибкости, в частности новые механизмы гибкого взаимодействия подразделений.

Как справиться с этими вызовами? Прежде всего, нам необходимо обеспечить вовлеченность сотрудников в реализацию цифровой стратегии цифровизации: как руководителей всех уровней, так и сотрудников. И я абсолютно убеждена в том, что мы преодолеем эти вызовы. За время своего существования атомная отрасль решала и не такие задачи.

## 6.1. ЕДИНАЯ ЦИФРОВАЯ СТРАТЕГИЯ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

### НАПРАВЛЕНИЯ И ПРОГРАММЫ ЕЦС



В 2018 году Госкорпорация «Росатом» первой среди государственных корпораций и компаний с государственным участием разработала и утвердила Единую цифровую стратегию.

Стратегия разработана на основе анализа текущих вызовов, стоящих перед Корпорацией, ее готовности к цифровизации, учитывает ключевые технологические тренды, лучшие практики проведения цифровых трансформаций, анализ причин успеха и неудач в трансформации промышленных компаний в России и за рубежом.

В разработке Стратегии приняло участие более 300 человек. Работа над стратегией велась на всех уровнях, от центрального офиса Корпорации до дивизионов и предприятий.

## 6.2. ВНУТРЕННЯЯ ЦИФРОВИЗАЦИЯ

В 2018 году решались сквозные функциональные задачи по стратегически важным для Корпорации направлениям:

- система управления сквозной себестоимостью;
- системы управления качеством в процессах сооружения АЭС;
- системы управления персоналом и управления ресурсами.

Реализованы первые проекты по цифровизации корпоративных процессов на базе собственных цифровых продуктов, в частности проект внедрения на ряде предприятий отрасли системы управления персоналом, разработанной ФГУП «РФЯЦ – ВНИИЭФ».

Предприятиями Госкорпорации «Росатом» реализован ряд проектов с использованием передовых сквозных технологий, направленных на повышение технологичности, эффективности и промышленной безопасности (*подробнее см. разделы Отчета, посвященные деятельности дивизионов*).

## 6.3. ЦИФРОВЫЕ ПРОДУКТЫ

Одним из приоритетных направлений Единой цифровой стратегии является разработка, тиражирование в отрасли и вывод на рынок цифровых продуктов Госкорпорации «Росатом».

В 2018 году в отрасли началось внедрение «продуктового подхода» к разработке, который, в частности, включает в себя аналитику рынка, версиюность продуктов, технические опи-

сания, систему тестирования (включая usability-тестирование), масштабируемую техническую поддержку и систему обучения. Создана концепция типовой организационной структуры по разработке, выводу на рынок и внедрению цифровых продуктов. Сформирован Центр компетенций по цифровым продуктам, отвечающий за разработку и внедрение методологий «продуктового подхода».

Для эффективной реализации цифровой стратегии в 2018 году в Госкорпорации «Росатом» была разработана необходимая организационная структура, создан Департамент цифровой трансформации и назначен директор по цифровизации. Кроме этого, создана система коллегиальных органов, нацеленная на унификацию и стандартизацию принимаемых решений и максимально быстрое и качественное управление проектной деятельностью в Корпорации и дивизионах.

Программы Единой цифровой стратегии Госкорпорации «Росатом»:

1. **Цифровизация процессов сооружения АЭС.**
2. **Цифровизация основных процессов и корпоративных функций.**
3. **Цифровые двойники и интеллектуальные системы.**
4. **Цифровое импортозамещение.**
5. **IT-архитектура и инфраструктура, пользовательский опыт.**
6. **Информационная безопасность.**
7. **Цифровые продукты, экосистемы разработчиков и партнеров.**
8. **Маркетинг и цифровой образ Росатома.**
9. **Организационные изменения и управление сквозными процессами.**
10. **Развитие цифровых компетенций и формирование обновленной корпоративной культуры.**
11. **Программа «Цифровая экономика РФ».**

сания, систему тестирования (включая usability-тестирование), масштабируемую техническую поддержку и систему обучения. Создана концепция типовой организационной структуры по разработке, выводу на рынок и внедрению цифровых продуктов. Сформирован Центр компетенций по цифровым продуктам, отвечающий за разработку и внедрение методологий «продуктового подхода».

В отчетном году сформирован портфель цифровых продуктов. Проведен масштабный аудит состояния цифровых разработок в отрасли — соответствия существующих продуктов запросам рынка, степени их зрелости, проведена оценка процессов разработки цифровых продуктов, а также оценка состояния целевого рынка и системы маркетинга и продаж.

Портфель цифровых продуктов Корпорации предназначен для крупных высокотехнологичных производственных компаний и структурирован по четырем блокам:

- системы математического моделирования;
- системы управления предприятием и производством;
- системы поддержки капитального строительства высокотехнологичных сооружений;
- инфраструктурные решения.

## ПОРТФЕЛЬ ЦИФРОВЫХ ПРОДУКТОВ КОРПОРАЦИИ

- Опорные Центры обработки данных (ЦОД). ЦОД «Калининский» — первый ЦОД в рамках проекта строительства центров обработки данных вблизи атомных станций. Его бесперебойное энергоснабжение и безопасность по стандартам атомной отрасли обеспечит Калининская АЭС (*подробнее см. раздел Отчета «Электроэнергетический дивизион»*).
- Контейнерные, мобильные и модульные ЦОД, обладающие высокими эксплуатационными показателями, но не требующие специальных помещений. Они устанавливаются в сжатые сроки и удобны для транспортировки.
- Суперкомпьютеры — высокопроизводительные вычислительные системы на базе ведущих отечественных технологических разработок и компонент, способные выполнять расчеты разного уровня сложности.

В 2018 году на рынок выведен первый тиражируемый цифровой продукт Госкорпорации «Росатом» — «Логос Аэро-Гидро», инструмент 3D-моделирования процессов гидрогазодинамики для решения задач инженерного анализа в высокотехнологичных отраслях промышленности. Этот продукт отличают высокая производительность и точность вычислений, совместимость с корпоративным программным обеспечением, возможность быстрой адаптации под новые инженерные задачи. В 2019 году планируется вывод следующего модуля семейства «Логос» — «Логос Тепло», инструмента моделирования процессов теплопереноса, а в 2020 году — «Логос Прочность», инструмента решения задач механики деформируемого твердого тела.

- Платформа для интегрированного управления данными на различных стадиях жизненного цикла сложного инженерного объекта. Эти решения позволяют оптимизировать управление капитальным объектом и оптимизировать сроки его создания и стоимости.
- Система полного жизненного цикла «Цифровое предприятие» — комплексное решение для управления деятельностью крупного промышленного предприятия и этапами жизненного цикла изделий (включая проектирование, конструирование, производство, закупки, финансы, документооборот, транспорт и т. д.).

## БАЗОВАЯ ПЛАТФОРМА «УМНЫЙ ГОРОД»

Платформа «Бережливый умный город» (Lean Smart City) для создания и внедрения решений цифровизации управленческих процессов в городских муниципалитетах. Эти решения способны обеспечить повышение эффективности, сокращение потерь и времени протекания процессов, экономию ресурсов, а также вовлечение в управление жителей городов и улучшение качества их жизни.



### НАЗНАЧЕНИЕ

цифровизация городских сервисов и процессов для решения задач развития городов, создания комфортной, безопасной и интеллектуальной среды, повышения эффективности управления и качества жизни граждан

### ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

граждане, коммерческие организации, некоммерческие организации, бюджетные организации, муниципалитет



26

ГОРОДОВ И РЕГИОНОВ –  
ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ  
ЗАКАЗЧИКИ ПРОДУКТА

4

ПИЛОТНЫХ ВНЕДРЕНИЯ

### HTTPS://SMARTSAROV.RU

- Более 30 действующих модулей
- Постоянная доработка функционала платформы
- Общественные и служебные слои
- Потенциал масштабирования и коммерциализации

Проект «Умный город Саров» включен в число лучших практик, рекомендованных ООН-Хабитат.

## 6.4. УЧАСТИЕ В РАЗВИТИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Госкорпорация «Росатом» является одним из ключевых участников реализации государственной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

В 2018 году Корпорация была задействована в реализации госпрограммы по следующим направлениям:

- в качестве центра компетенции по направлению «Формирование исследовательских компетенций и технологических заделов»;
- в области разработки аналитики и методологии, в частности в разработке доклада «Национальный индекс развития цифровой экономики РФ» и «Атласа «сквозных» технологий цифровой экономики России»;

— в разработке Постановления Правительства РФ, устанавливающего порядок отбора и требований к проектам в области «сквозных технологий»;

— в части поддержки проведения конкурсных процедур по отбору лучших проектов в области «сквозных технологий».

Также в 2018 году заключены соглашения о партнерстве с ГК «Автодор» и Госкорпорацией «Роскосмос», а также с Нижегородской областью.

## 6.5. РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЦИФРОВОЙ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ

В 2018 году:

- в Корпоративной Академии Росатома стартовала обучающая программа «Индустрия 4:0», посвященная цифровой трансформации и цифровым технологиям;
- проведен аудит кадрового потенциала, сформированы дорожные карты по развитию системы повышения квалификации, работе с вузами, обновлению проектных команд за счет привлечения дополнительных внешних ресурсов;

- сформирована совместная с НИЯУ МИФИ программа цифровизации;
- начала работу Команда поддержки изменений в области цифровизации.

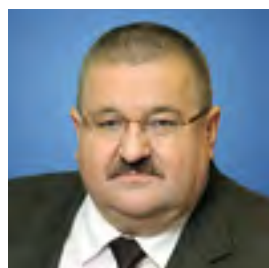


РАЗВИТИЕ СЕВЕРНОГО  
МОРСКОГО ПУТИ

Госкорпорация «Росатом» является инфраструктурным оператором Северного морского пути и занимается развитием инфраструктуры морских портов, созданием навигационных условий и обеспечением круглогодичной проводки судов.

**Ключевые результаты 2018 года:**

- Принят Федеральный закон, определяющий полномочия Госкорпорации «Росатом» в сфере развития и функционирования Северного морского пути.
- В акватории Северного морского пути проведено 331 судно общей валовой вместимостью 12,7 млн тонн (на 7,2 млн т больше чем в 2017 году).
- В рамках реализации проекта по созданию портового флота для нужд ОАО «Ямал СПГ» введен в эксплуатацию ледокольный буксир «Надым».

**ВЯЧЕСЛАВ РУКША,**

заместитель генерального директора — директор Дирекции Северного морского пути

**— В 2018 году было принято решение о наделении Госкорпорации «Росатом» полномочиями инфраструктурного оператора Северного морского пути (СМП). Какие первоочередные шаги по реализации этих новых функций планируется осуществить?**

— Принятие этого закона стало для нас одним из важнейших результатов 2018 года. Передача Госкорпорации новых полномочий позволит повысить эффективность государственного управления в сфере развития СМП. Первоочередной задачей станет подготовка ряда подзаконных актов, необходимых для реализации Госкорпорацией «Росатом» новых функций.

Управление СМП строится на принципе «двух ключей»: за нормативное регулирование будет отвечать Министерство транспорта России, а за коммерческие и хозяйственные функции — Росатом.

Также мы планируем принять в управление объекты федеральной портовой инфраструктуры, необходимые для обеспечения безопасного и бесперебойного судоходства по СМП. Кроме этого, готовимся принять от Минтранса в состав Госкорпорации ФГУП «Гидрографическое предприятие».

**— Каким образом Росатом будет участвовать в реализации Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года в части развития Северного морского пути, разработанного в соответствии с майским указом президента РФ?**

— Мы отвечаем за реализацию Федерального проекта «Северный морской путь». Он входит в Комплексный план. Целевая задача по развитию Северного морского пути сформулирована президентом России предельно четко: довести к 2024 году грузопоток по СМП до 80 млн т в год.

Развитие СМП пойдет, прежде всего, за счет проектов российских компаний в Арктике. В СССР пик грузооборота пришелся на 1987 год, когда по СМП было отправлено 6,7 млн т. А за 2018 год по Северному морскому пути прошло уже свыше 20 млн т, включая проводки нашими ледоколами в объеме 12,7 млн т. Поэтому наша главная задача — обеспечить реализацию российских мегапроектов в Арктике. Без атомного ледокольного флота эти проекты сложно реализуемы.

При этом создание инфраструктуры в привязке к крупным инвестиционным проектам, обновление атомного ледокольного флота и строительство новых судов ледового класса позволит приступить к решению еще одной важной задачи — развитию международных транзитных перевозок через СМП на маршруте Азия — Европа.

**— Как Вы оцениваете потенциал грузопотока зарубежных заказчиков по СМП?**

— С развитием восточного маршрута в перспективе появится и транзитное международное судоходство. Конечно, грузы из Южного Китая все равно не пойдут через наши арктические воды, так как это просто невыгодно по времени. А вот из Кореи, Северного Китая или Японии — возможно. Для увеличения объема транзитных грузов нам нужно организовать сервис на СМП на уровне международных стандартов торгового судоходства. Сейчас мы изучаем возможность, как экономическую, так и техническую, создать порты-хабы на северо-западе и северо-востоке страны.

## 7.1. ПОЛНОМОЧИЯ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ» В СФЕРЕ РАЗВИТИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ (СМП)

В 2018 году принят Федеральный закон № 525-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», наделяющий Госкорпорацию «Росатом» функциями инфраструктурного оператора Северного морского пути.

Согласно Федеральному закону, Корпорация имеет полномочия главного распорядителя бюджетных средств, получателя бюджетных средств, главного администратора доходов бюджета и госзаказчика государственных программ в области развития и устойчивого функционирования СМП, инфраструктуры морских портов СМП (в том числе их энергоснабжение), а также обеспечения навигации и круглогодичной проводки по СМП.

Корпорация получила право разрабатывать предложения по формированию госполитики по развитию и устойчивому функционированию СМП. Помимо этого, Госкорпорация «Росатом» вместе с уполномоченными ведомствами будет заниматься созданием навигационных условий для точного и безопасного пла-

вания судов в акватории СМП. Эта работа может включать в себя в том числе гидрографическую и топографическую разведку.

Кроме того, Корпорация будет осуществлять от имени РФ полномочия концедента и заключать концессионные соглашения по объектам инфраструктуры морских портов, расположенных на побережье акватории СМП, а также проектировать и строить объекты капитального строительства, относящиеся к объектам инфраструктуры морских портов.

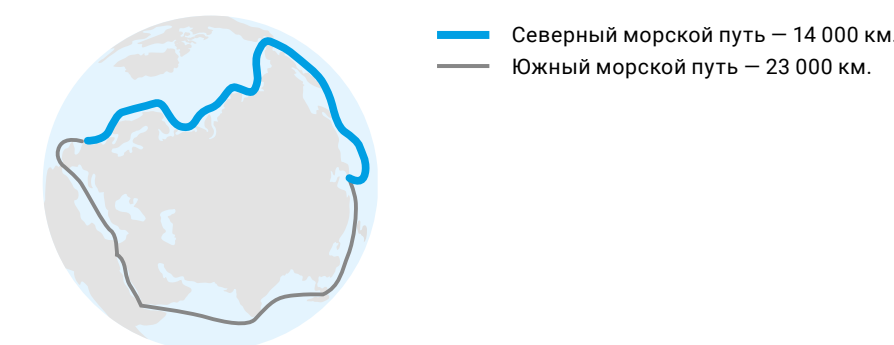
Для реализации предусмотренных Федеральным законом полномочий в структуре Корпорации создана Дирекция Северного морского пути, которую возглавил Вячеслав Владимирович Рукша, ранее занимавший должность генерального директора ФГУП «Атомфлот».

Для реализации закона начата подготовка необходимых подзаконных актов.

## 7.2. РЕЗУЛЬТАТЫ АТОМНОГО ЛЕДОКОЛЬНОГО ФЛОТА И РАЗВИТИЯ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ

### 7.2.1. СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ

Северный морской путь — это стратегический транспортный коридор, который позволяет более чем на треть сократить время плавания из Европы в Азию по сравнению с традиционным Южным морским путем через Суэцкий канал. В ближайшие годы объем перевозок по Северному морскому пути возрастет до 80 млн т в год.



### 7.2.2. АТОМНЫЙ ЛЕДОКОЛЬНЫЙ ФЛОТ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

Россия обладает единственным в мире атомным ледокольным флотом и многолетним опытом строительства и эксплуатации атомных ледоколов. Ледоколы с атомной энергетической установкой обеспечивают проводку судов в акватории Северного морского пути. Таким образом, атомный ледокольный флот, находящийся в ведении Госкорпорации «Росатом», участвует в реализации стратегически важных для экономического развития России проектов в Арктике.

В состав атомного ледокольного флота входят:

- два атомных ледокола с двухреакторной ядерной энергетической установкой мощностью 75 тыс. л. с. — «Ямал», «50 лет Победы»;
- два атомных ледокола с однореакторной ядерной энергетической установкой мощностью 50 тыс. л. с. — «Таймыр» и «Вайгач»;

- атомный лихтеровоз-контейнеровоз с однореакторной ядерной энергетической установкой мощностью 40 тыс. л. с. «Севморпуть»;
- плавучие технические базы «Имандра» и «Лотта»;
- теплоход «Серебрянка», предназначенный для обращения с жидкими РАО и перевозки ОЯТ, и теплоход «Россита», предназначен-

ный для перевозки ОЯТ и РАО, плавучий контрольно-дозиметрический пост «Роста-1».

Эксплуатацию ледоколов и береговой инфраструктуры ведет предприятие Госкорпорации «Росатом» ФГУП «Атомфлот», обладающее статусом федеральной ядерной организации.

### 7.2.3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВОДОК ПО СМП

**В 2018 году с целью изучения коммерческого потенциала маршрута по Северному морскому пути впервые прошел контейнеровоз компании Maersk с товарами для российских и европейских потребителей.**

В 2018 году в акватории Северного морского пути ФГУП «Атомфлот», входящим в Госкорпорацию «Росатом», проведено 331 судно общей валовой вместимостью 12,7 млн т (в 2017 году — 493 судна общей валовой вместимостью 7,2 млн т, таким образом рост валовой вместимости проведенных судов составил 76,4%). При росте валовой вместимости снижено количество проведенных судов за счет проводки крупнотоннажных танкеров-газовозов класса Yamalmax валовой вместимостью 128,8 тыс. т для вывоза сжиженного природного газа из порта Сабетта.

С учетом гарантированно растущего грузопотока ведется масштабное обновление и модернизация ледокольного флота. Продолжается строительство трех новых универсальных атомных ледоколов проекта 22220 («Арктика» — головной ледокол проекта — был спущен на воду в 2016 году, «Сибирь» — первый серийный ледокол — в 2017 году). Продолжался стапельный период строительства универсального атомного ледокола «Урал». Всего к 2027 году Россия будет иметь уникальный флот из восьми атомных судов, которые обеспечат ледокольной проводкой все важные арктические проекты страны.

**В целях увеличения эффективности использования ледокольных судов, повышения уровня безопасности логистических операций и обеспечения гарантированного выполнения контрактных обязательств с учетом гидрометеорологической и ледовой обстановки в 2018 году на ФГУП «Атомфлот» начаты работы по созданию ситуационного центра управления движением судов на трассе СМП.**

### 7.2.4. ПРОДЛЕНИЕ РЕСУРСОВ ДЕЙСТВУЮЩИХ ЛЕДОКОЛОВ И РАЗВИТИЕ БЕРЕГОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ФГУП «АТОМФЛОТ»

ФГУП «Атомфлот» реализует программу по продлению ресурса реакторных установок действующих ледоколов, что позволяет полностью исключить возникновение «ледовой паузы» и по завершении строительства перейти к эксплуатации универсальных атомных ледоколов проекта 22220.

В 2018 году выполнены перезагрузки реакторной установки атомного ледокола «Вайгач», ресурс которой был продлен в 2017 году до 200 тыс. часов, а также двух реакторных установок атомного ледокола «Ямал». Выполненные мероприятия позволят эксплуатировать данные ледоколы в ближайшие несколько лет с минимальными затратами времени на текущее обслуживание и плановый ремонт.

**В 2018 году принято решение о разработке цифровой стратегии ФГУП «Атомфлот».**

В отчетном году впервые продлен ресурс судов атомного технологического обслуживания. Сроки эксплуатации ядерных установок плавучих технических баз «Имандра» и «Лотта», а также специальных систем теплохода «Серебрянка» продлены до конца 2025 года.

В рамках развития береговой инфраструктуры завершено строительство цеха докового ремонта, он введен в эксплуатацию. Цех оборудован современными станками с устройствами цифровой индикации и числовым программным управлением.

### 7.2.5. НОВЫЕ ПРОДУКТЫ И УСЛУГИ

В рамках реализации проекта по созданию портового флота для нужд ОАО «Ямал СПГ» введен в эксплуатацию ледокольный буксир «Надым». Продолжалось строительство портового ледокола «Обь». Суда портового флота обеспечивают круглогодич-

ную безопасную швартовку крупнотоннажных судов у причалов порта Сабетта. Контракт на услуги с ОАО «Ямал СПГ» действует до 2040 года.

### 7.2.6. УКРЕПЛЕНИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ФГУП «АТОМФЛОТ» И СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ

В 2018 году на площадке ФГБОУ ВО «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова» (г. Санкт-Петербург) состоялось открытие Центра морских арктических компетенций, созданного по инициативе ФГУП «Атомфлот».

Центр стал единственной в России образовательной организацией для подготовки, повышения квалификации, поддержания профессиональных компетенций и периодической переподготовки персонала атомного ледокольного флота нового поколения. Ядром Центра стал уникальный тренажерный комплекс по управлению реакторной установкой «РИТМ-200».

В отчетном году между ФГУП «Атомфлот» и образовательным центром «Сириус» подписано соглашение о сотрудничестве, предприятие посетила первая группа воспитанников «Сириуса». В 2019 году сотрудничество будет продолжено: запланировано несколько рабочих встреч воспитанников с представителями флота и береговых подразделений.

**В 2018 году Совет молодежи ФГУП «Атомфлот» организовал волонтерские акции «Сделаем планету чище» (сбор отработавших батареек) и «Доброе сердце» (сбор корма для животных в одном из приютов).**

В 2018 году ФГУП «Атомфлот» стало участником каникулярной школы «Заполяный Наноград — 2018». Данный проект реализуется в целях развития интереса учащихся к инновациям в области нанотехнологий, техническому творчеству, реализации учебных проектов, связанных со знакомством и взаимодействием школьников с миром высоких технологий. По итогам проекта учащиеся выполнили задание, подготовленное специалистами предприятия.

На 2019 год запланирован специальный рейс на Северный полюс, посвященный 60-летию атомного ледокольного флота. Участниками рейса станут одаренные дети из разных городов России.

### 7.2.7. ПЛАНЫ НА 2019 ГОД И СРЕДНСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ

- участие в реализации Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года в части развития Северного морского пути, разработанного в соответствии с Указом президента № 204 от 07.05.2018 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- подготовка подзаконных актов, необходимых для реализации Федерального закона № 525-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», наделяющего Госкорпорацию «Росатом» функциями инфраструктурного оператора Северного морского пути;
- подготовка к передаче в Корпорацию ФГУП «Гидрографическое предприятие» (по согласованию с Министерством транспорта России);
- ледокольное обеспечение новых минерально-сырьевых проектов;
- строительство судов портового флота;
- подготовка инфраструктуры морского порта Мурманска для приема нового ледокольного флота (строительство плавучего дока, причалов, судна атомного технологического обеспечения);
- продолжение строительства универсальных атомных ледоколов проекта 22220, спуск на воду второго серийного ледокола «Урал», выход в 2019 году на ходовые испытания головного ледокола;
- начало строительства нового самого мощного ледокола «Лидер», который сможет обеспечить круглогодичную работу в высоких широтах, преимущественно в восточном секторе Арктики;
- повышение эффективности деятельности (повышение производительности труда, рост скорректированного свободного денежного потока, сокращение доли удельных затрат в выручке ФГУП «Атомфлот»);
- рост выручки и портфеля заказов по новым продуктам и услугам;
- продолжение работы в рамках текущих проектов, расширение перечня услуг.

ЭФФЕКТИВНОЕ  
УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСАМИ

Госкорпорация «Росатом» объединяет более 300 организаций и предприятий, на нее возложены задачи проведения единой государственной политики в сфере ядерной энергетики, а также выполнения международных обязательств Российской Федерации в области мирного использования атомной энергии.



## 8.1. КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

### ПРОЦЕССЫ УПРАВЛЕНИЯ АТОМНОЙ ОТРАСЛЬЮ



### 8.1.1. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

#### НАБЛЮДАТЕЛЬНЫЙ СОВЕТ

В соответствии со ст. 23 Федерального закона от 01.12.2007 № 317-ФЗ «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» наблюдательный совет<sup>35</sup> является высшим органом управления Госкорпорации «Росатом». Полномочия наблюдательного совета определяются Федеральным законом от 01.12.2007 № 317-ФЗ.

В состав наблюдательного совета входят девять членов, в том числе восемь представителей президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, а также генеральный директор Госкорпорации «Росатом», являющийся членом наблюдательного совета по должности.

Члены наблюдательного совета и председатель назначаются президентом Российской Федерации.

Члены наблюдательного совета, за исключением генерального директора Госкорпорации «Росатом», не входят в состав исполнительного руководства Госкорпорации «Росатом».

Члены наблюдательного совета не получают вознаграждение за участие в работе наблюдательного совета.

35

<http://rosatom.ru/about/management/supervisoryboard>

#### СОСТАВ НАБЛЮДАТЕЛЬНОГО СОВЕТА ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ» НА 31.12.2018

Кириенко Сергей Владиленович	первый заместитель руководителя Администрации президента Российской Федерации, председатель наблюдательного совета
Боровков Игорь Владимирович	руководитель Аппарата Коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации — заместитель руководителя Аппарата Правительства Российской Федерации
Брычева Лариса Игоревна	помощник президента Российской Федерации — начальник Государственно-правового управления президента Российской Федерации
Клепач Андрей Николаевич	заместитель председателя (главный экономист) — член Правления государственной корпорации развития «ВЭБ.РФ»
Королев Сергей Борисович	руководитель Службы экономической безопасности Федеральной службы безопасности Российской Федерации
Лихачёв Алексей Евгеньевич	генеральный директор Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»
Новак Александр Валентинович	министр энергетики Российской Федерации
Трутнев Юрий Петрович	заместитель председателя Правительства Российской Федерации — полномочный представитель президента Российской Федерации в Дальневосточном федеральном округе
Ушаков Юрий Викторович	помощник президента Российской Федерации

- В 2018 году изменений в составе наблюдательного совета Корпорации не было. — основные показатели деятельности Госкорпорации «Росатом» на 2018 год;
- В отчетном году проведено 12 заседаний, их них два в очной форме, рассмотрен 41 вопрос. — основные показатели деятельности федеральных ядерных организаций на 2018 год;
- Решениями наблюдательного совета утверждены: — годовой отчет Госкорпорации «Росатом» за 2017 год.
- отчет об исполнении основных показателей деятельности Госкорпорации «Росатом» в 2017 году;

### ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

Функции и полномочия генерального директора определены в Федеральном законе «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». Генеральный директор Госкорпорации «Росатом» является единоличным исполнительным органом Корпорации и осуществляет руководство ее текущей деятельностью.

Генеральным директором Госкорпорации «Росатом» является Алексей Евгеньевич Лихачёв (назначен Указом президента Российской Федерации от 05.10.2016 № 527). Биография генерального директора представлена на сайте Госкорпорации «Росатом»<sup>36</sup>.

36

<http://rosatom.ru/about/management/director>.

### ПРАВЛЕНИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

Правление является коллегиальным исполнительным органом Госкорпорации «Росатом». В состав правления входят генеральный директор Корпорации, являющийся членом правления по должности, и другие члены правления. Деятельностью правления руководит генеральный директор Корпорации.

Члены правления Госкорпорации «Росатом» назначаются и прекращают свои полномочия по решению наблюдательного совета Корпорации по представлению генерального директора. Члены правления работают в Госкорпорации «Росатом» на постоянной основе или являются сотрудниками учреждений Корпорации, акционерных обществ Корпорации и их дочерних обществ, а также подведомственных предприятий.

Сведения о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера членов правления и их родственников размещены на сайте Корпорации<sup>37</sup>.

37

<http://rosatom.ru/about/management/board>.

38

<http://www.rosatom.ru/about/protivodeystvie-korrupsii/svedeniya-o-doxodax-rabotnicov>.

### СОСТАВ ПРАВЛЕНИЯ НА 31.12.2018

Лихачёв Алексей Евгеньевич	генеральный директор Госкорпорации «Росатом», председатель правления
Каменских Иван Михайлович	первый заместитель генерального директора — директор Дирекции по ядерному оружейному комплексу
Комаров Кирилл Борисович	первый заместитель генерального директора — директор Блока по развитию и международному бизнесу
Локшин Александр Маркович	первый заместитель генерального директора по операционному управлению
Денисов Константин Иванович	заместитель генерального директора по безопасности

Крюков Олег Васильевич	директор по государственной политике в области РАО, ОЯТ и ВЭ ЯРОО
Никипелов Андрей Владимирович	генеральный директор АО «Атомэнергомаш»
Новиков Сергей Геннадьевич	статс-секретарь — заместитель генерального директора по обеспечению государственных полномочий и бюджетного процесса
Обозов Сергей Александрович	директор по ПСР
Оленин Юрий Александрович	заместитель генерального директора — директор Блока по управлению инновациями
Петров Андрей Ювенальевич	генеральный директор АО «Концерн Росэнергоатом»
Ребров Илья Васильевич	финансовый директор
Рукша Вячеслав Владимирович	заместитель генерального директора — директор Дирекции Северного морского пути
Спасский Николай Николаевич	заместитель генерального директора — директор Блока международной деятельности
Яковлев Юрий Владимирович	заместитель генерального директора по государственной политике в области безопасности при использовании атомной энергии в оборонных целях

Изменения в составе правления в 2018 году:

- И. В. Ребров и В. В. Рукша назначены членами правления;
- Н. И. Соломон освобожден от должности члена правления.

В 2018 году проведено 33 заседания правления (все в форме заочного голосования). Рассмотрено 292 вопроса, ключевые из которых:

- выполнение Госкорпорацией «Росатом» основных показателей деятельности в 2017 году;
- основные показатели деятельности Госкорпорации «Росатом» на 2018 год.

### РЕВИЗИОННАЯ КОМИССИЯ

Ревизионная комиссия Госкорпорации «Росатом» осуществляет контроль за финансово-хозяйственной деятельностью Корпорации.

### СОСТАВ РЕВИЗИОННОЙ КОМИССИИ НА 31.12.2018

Артюхин Роман Евгеньевич	руководитель Федерального казначейства, председатель ревизионной комиссии
Липаев Алексей Анатольевич	заместитель директора Департамента — начальник Отдела бюджетной политики в сфере государственного оборонного заказа и материального резерва Департамента бюджетной политики в сфере государственной военной и правоохранительной службы и государственного оборонного заказа Министерства финансов Российской Федерации

Катренко Владимир Семенович	аудитор Счетной палаты Российской Федерации
Рожнов Андрей Викторович	заместитель начальника 12-го Главного управления Министерства обороны Российской Федерации
Уткин Василий Константинович	начальник Отдела Департамента оборонной промышленности Правительства Российской Федерации

#### КОМИССИИ, СОВЕТЫ И КОМИТЕТЫ ПРИ ОРГАНАХ УПРАВЛЕНИЯ

В 2018 году в Госкорпорации «Росатом» на постоянной основе действовало ~30 комитетов, советов и комиссий при органах управления.

#### КЛЮЧЕВЫЕ КОЛЛЕГИАЛЬНЫЕ СОВЕЩАТЕЛЬНЫЕ ОРГАНЫ НА 31.12.2018

КОМИТЕТ/СОВЕТ/КОМИССИЯ	ПРЕДСЕДАТЕЛЬ
Стратегический совет	Лихачёв А. Е., генеральный директор
Операционный комитет	
Комитет по кадрам и вознаграждению	
Координационный совет проектного направления «Прорыв»	
Единая комиссия по осуществлению закупок товаров, работ, услуг закрытым способом для обеспечения государственных нужд	Каменских И. М., первый заместитель генерального директора — директор Дирекции по Ядерному оружейному комплексу
Инвестиционный комитет	Локшин А. М., первый заместитель генерального директора по операционному управлению
Совет по этике	
Комитет по типизации технических требований	

Комитет по реструктуризации непрофильных имущественных комплексов, недвижимого имущества и акционерного капитала	Комаров К. Б., первый заместитель генерального директора — директор Блока по развитию и международному бизнесу
Комитет по стоимости в рамках международных продаж	
Комитет по стратегическим партнерствам, слияниям и поглощениям	
Комитет по венчурному финансированию	
Комитет по благотворительности	Новиков С. Г., статс-секретарь — заместитель генерального директора по обеспечению государственных полномочий и бюджетного процесса
Комитет по рискам	
Комитет по науке	Оленин Ю. А., заместитель генерального директора — директор Блока по управлению инновациями
Технический комитет проектного направления «Прорыв»	Адамов Е. О., научный руководитель проектного направления «Прорыв»
Центральная закупочная комиссия	Зимонас Р. С., директор по закупкам, материально-техническому обеспечению и управлению качеством
Комитет по стратегиям закупок	
Центральный арбитражный комитет (в сфере закупок)	Гонсо Г. В., председатель Центрального арбитражного комитета
Комитет по ценообразованию в строительстве объектов использования атомной энергии	Сахаров Г. С., директор по капитальным вложениям, государственному строительному надзору и государственной экспертизе

### 8.1.2. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Госкорпорацией «Росатом» и акционерными обществами атомной отрасли применяются 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 Корпорации в качестве уполномоченного органа управления использованием атомной энергии (ограничение в гражданском обороте акций акционерных обществ, включенных в утвержденные президентом РФ перечни российских юридических лиц, в собственности которых могут находиться ядерные материалы, ядерные установки).

В 2018 году продолжена регламентация взаимодействия между Госкорпорацией «Росатом» и управляющими организациями дивизионов, бизнес-инкубаторов и отраслевых комплексов, в частности:

- принят регламент по взаимодействию Госкорпорации «Росатом» с ООО «Русатом Инфраструктурные решения» — отраслевым интегратором бизнес-направления «Централизация и развитие систем ресурсоснабжения (концессия»);
- актуализирован регламент по взаимодействию Госкорпорации «Росатом» с АО «Техснабэкспорт»;
- отменен регламент по взаимодействию Госкорпорации «Росатом» с АО ФЦЯРБ, ранее выполнявшим функцию управления предприятиями заключительной стадии жизненного цикла. Организации, ранее входившие в контур управления АО ФЦЯРБ, переданы под прямое управление Госкорпорацией «Росатом».

В отчетном году при поддержке Федеральной службы по интеллектуальной собственности и МИД России завершено формирование трехуровневой системы защиты интеллектуальной собственности при осуществлении международного сотрудничества и внешнеэкономической деятельности:

- типизация положений по защите интеллектуальной собственности для межправительственных соглашений;
- матричный подход к условиям внешнеэкономических контрактов;
- единая методическая поддержка и контроль посредством специализированных процессов и актов в Корпорации и отрасли.

### 8.1.3. КЛЮЧЕВЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОРПОРАТИВНОЙ СТРУКТУРЫ В 2018 ГОДУ

В целях консолидации результатов НИОКР проектного направления «Прорыв» в виде нематериальных активов, а также в целях коммерциализации полученных результатов создано АО «Прорыв» (100% дочернее общество АО «Атомэнергпро»).  
 В целях создания бизнеса по обращению с отходами производства и потребления создано ООО «Русатом Гринвэй» (100% дочернее общество АО «Атомэнергпро»).

В целях выполнения требований законодательства об обязательном акционировании негосударственных пенсионных фондов, являющихся некоммерческими организациями, а также в целях продолжения реализации корпоративной социальной программы по негосударственному пенсионному обеспечению работников атомной отрасли акционирован негосударственный пенсионный фонд «Атомгарант».

В целях создания корпоративной структуры для новых направлений бизнеса «Централизация и развитие систем ресурсоснабжения (Концессия)», «Чистая вода», «Умный город» создано ООО «Русатом Инфраструктурные решения» (100% дочернее общество АО «Атомэнергпро»), а также его дочерние общества: ООО «РИР-Саров» и ООО «РИР-Лесной».

С целью совместной реализации проекта строительства на территории РФ ветряных электростанций мощностью 660 МВт произведена дополнительная эмиссия акций АО «ВетроОГК», в результате которой в уставный капитал АО «ВетроОГК» вошла специальная проектная компания (при этом контролирующая доля владения осталась у организаций Госкорпорации «Росатом»).

В целях организации производства тканей и препрегов АО «НПК Химпромминжиниринг» завершило сделку по приобретению у АО «РОСНАНО» и АО «Холдинговая компания «Композит» 100% акций АО «Препрег-СКМ», занимающегося производством тканей и препрегов из углеродного волокна.

ООО «РИР-Лесной», администрация городского округа «Город Лесной» и Свердловская область заключили концессионное соглашение в отношении объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения, находящихся в собственности городского округа «Город Лесной».

В Госкорпорацию «Росатом» в качестве имущественного вклада Российской Федерации переданы находившиеся в федеральной собственности акции девяти акционерных обществ на основании распоряжения Правительства Российской Федерации от 30.06.2018 № 1319-р и акции акционерного общества на основании постановления Правительства Российской Федерации от 01.08.2016 № 734.

### 8.1.4. СДЕЛКИ С ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТЬЮ

В соответствии с Федеральным законом от 01.12.2007 № 317-ФЗ наблюдательный совет одобряет сделки, в совершении которых имеется заинтересованность. В 2018 году одобрено шесть сделок с заинтересованностью с:

- Фондом перспективных исследований;
- Федеральным государственным бюджетным учреждением «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»;
- Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ.

### 8.1.5. ПЛАНЫ НА 2019 ГОД И СРЕДНЕСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ

- передача имущественного комплекса федерального государственного унитарного предприятия «Ситуационно-Кризисный Центр Федерального агентства по атомной энергии» в качестве имущественного вклада Российской Федерации в Корпорацию;
- дальнейшая регламентация взаимодействия между Госкорпорацией «Росатом» и управляющими организациями бизнес-дивизионов, бизнес-инкубаторов и отраслевых комплексов;
- создание центра продаж, продвижения и внедрения портфеля цифровых продуктов — ООО «Русатом — Цифровые решения» (100% дочернее общество АО «Атомэнергпро»);
- создание дочернего общества ООО «Русатом Инфраструктурные решения» — ООО «РИР — Северо-Запад», а также иных юридических лиц в контуре управления Госкорпорации «Росатом» в рамках реализации мероприятий по развитию новых направлений бизнеса;
- открытие дополнительной эмиссии акций АО «Атомэнергпро»;
- реализация мероприятий по акционированию шести федеральных государственных унитарных предприятий Госкорпорации «Росатом»;
- создание отраслевого центра претензионно-исковой работы Litigation, который позволит создать единое отраслевое информационное пространство претензионно-исковой работы, централизовать соответствующую отраслевую практику, отчетность и систему контроля за исполнением дел и сроков.

## 8.2. РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ

### 8.2.1. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ

В основе отраслевой системы управления рисками (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 Корпорации.

В 2018 году:

- утверждена долгосрочная Программа развития риск-менеджмента на 2019–2024 годы, включающая синхронизацию с бизнес-процессами и развитие культуры управления рисками;
- регламентированы процедуры управления рисками инвестиционных проектов, оценки рисков проектов госпрограммы «Развитие атомного энергопромышленного комплекса», проведения количественной оценки рисков проектов Госкорпорации «Росатом» по сооружению АЭС;



39

Оценка по методу Монте-Карло применена для АЭС «Ханхикиви» (Финляндия) и АЭС «Аккую» (Турция). Параметрическая оценка применена для АЭС «Куданкулам» (Индия, э/б 3–6), АЭС «Эль-Дабаа» (Египет), АЭС «Аккую» (Турция), АЭС «Руппур» (Бангладеш), АЭС «Пакш» (Венгрия), Курская АЭС-2.

- проведена количественная оценка рисков для проектов Госкорпорации «Росатом» по сооружению АЭС (в соответствии с требованиями стандарта Total Cost Management организации Association for the Advancement of Cost Engineering (ACE))<sup>39</sup>;
- актуализирован перечень ключевых рисков Госкорпорации «Росатом» и ее организаций, разработана матрица распределения ответственности за управление ключевыми рисками;
- подготовлены базы данных по всем завершённым проектам строительства АЭС в Российской Федерации и за рубежом и системным факторам рисков;
- проведен статистический анализ влияния рисков на сроки и стоимость завершённых и текущих мировых и российских проектов строительства АЭС.

**ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»**

**Процессы СУР**



**Отчетность о рисках в процессах планирования**



**ОРГАНИЗАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»**



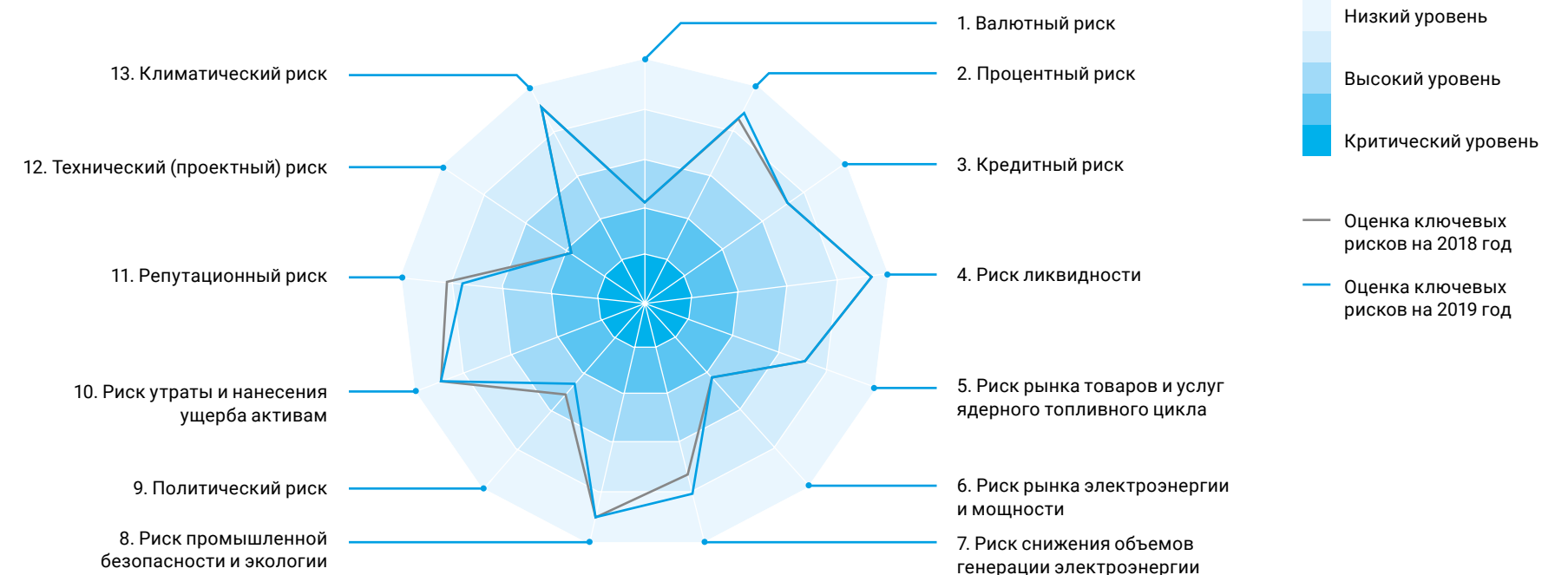
**8.2.2. КЛЮЧЕВЫЕ РИСКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»<sup>40</sup>**

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

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

Связь критических рисков и стратегических целей Корпорации приведена в разделе 8.2.3.

**«РАДАР» КЛЮЧЕВЫХ РИСКОВ**



40

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

## 8.2.3. РЕЗУЛЬТАТЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В 2018 ГОДУ

Динамика оценки рисков на 2019 год:

- ▲ Увеличение
- ▼ Уменьшение
- Без существенных изменений

Стратегические цели Госкорпорации «Росатом»:

- 1 Повышение доли на международных рынках
- 2 Снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов
- 3 Создание новых продуктов для российского и международных рынков

РИСКИ И ИХ ДИНАМИКА (ВЛАДЕЛЬЦЫ РИСКОВ)	ОПИСАНИЕ РИСКА	ПРАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ	СВЯЗЬ СО СТРАТ. ЦЕЛЯМИ
1. Валютный риск (руководители дивизионов Корпорации) ■	Неблагоприятное изменение валютных курсов	<p><b>Подходы к управлению:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— соблюдение баланса требований и обязательств в валюте (естественное хеджирование);</li> <li>— возможность применения инструментов финансового хеджирования.</li> </ul> <p><b>Результаты:</b></p> <p>Обеспечено поддержание оптимального соотношения активов и пассивов, выраженных в одной валюте.</p>	1 2 3
2. Процентный риск (Казначейство Корпорации) ▼	Неблагоприятное изменение процентных ставок, несоответствие процентных доходов и процентных расходов во времени	<p><b>Подходы к управлению:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— балансирование процентных доходов и расходов по срокам и объемам;</li> <li>— обоснованный выбор процентных ставок (фиксированных или переменных) на ожидаемый период до срока погашения. При прочих равных условиях отдается предпочтение долгосрочным кредитам с фиксированной ставкой, имеющим бесплатное право досрочного погашения. Отсутствуют кредиты со ставкой, привязанной к ставке рефинансирования / ключевой ставке Банка России;</li> <li>— при наличии кредитов, имеющих переменную ставку, по которым имеется риск повышения ставки, производится их рефинансирование за счет внутригрупповой ликвидности.</li> </ul> <p><b>Результаты:</b></p> <p>Поддерживается стабильно долгосрочный кредитный портфель. Средняя ставка по совокупному долговому портфелю Корпорации и ее организаций снижена и составляет менее 5,9%, в том числе благодаря рефинансированию как рублевой, так и валютной части кредитного портфеля, а также благодаря частичному погашению рублевой части кредитного портфеля в 2018 году.</p> <p><b>Динамика:</b></p> <p>Снижение риска обусловлено эффективным использованием указанных выше подходов к управлению риском, а также снижением волатильности на кредитном рынке Российской Федерации.</p> <p><i>Подробнее см. раздел Отчета «Управление финансовой деятельностью».</i></p>	1 2 3

3. Кредитный риск (казначейство Корпорации в части банков, руководители организаций Корпорации — по прочим контрагентам) ■	Неисполнение контрагентами своих обязательств в полном объеме в установленный срок	<p><b>Подходы к управлению:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— установление и контроль лимитов на банки-контрагенты;</li> <li>— использование поручительств, гарантий, ограничений на авансирование в пользу внешних контрагентов;</li> <li>— совершенствование нормативно-правовой базы оптового рынка электроэнергии и мощности (в том числе повышение штрафов, совершенствование системы фин. гарантий);</li> <li>— мониторинг состояния дебиторской задолженности, финансового состояния контрагентов;</li> <li>— система внутренних рейтингов платежеспособности контрагентов.</li> </ul> <p><b>Результаты:</b></p> <p>Отсутствуют существенные потери, связанные с невыполнением обязательств контрагентами.</p>	1 2
4. Риск ликвидности (казначейство Корпорации в части Корпорации и АО «Атомэнергопром» / руководители дивизионов) ■	Недостаток денежных средств для исполнения обязательств Корпорацией и ее организациями	<p><b>Подходы к управлению:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— централизованное управление денежными средствами (кэш-пулинг);</li> <li>— формирование скользящих прогнозов ликвидности и бюджета движения денежных средств;</li> <li>— поддержание необходимого объема открытых кредитных линий в банках;</li> <li>— сокращение сроков размещения свободных денежных средств на банковских депозитах с учетом экономической целесообразности;</li> <li>— проработка с федеральными органами исполнительной власти РФ вопросов господдержки;</li> <li>— интенсификация применения инструментов проектного финансирования в рамках реализации проектов и программ Корпорации и ее организаций;</li> <li>— поддержание кредитных рейтингов АО «Атомэнергопром» от международных рейтинговых агентств «Большой Тройки» (S&amp;P, Moody's, Fitch) и АО «Эксперт РА» на суверенном уровне.</li> </ul> <p><b>Результаты:</b></p> <p>Обеспечено наличие ликвидных средств, достаточных для погашения обязательств в срок без возникновения неприемлемых убытков и риска для репутации.</p> <p><i>Подробнее см. раздел Отчета «Управление финансовой деятельностью».</i></p>	1 3
5. Риск рынка товаров и услуг ядерного топливного цикла (ЯТЦ) (руководители профильных дивизионов Корпорации) ■	Неблагоприятное изменение ценовой конъюнктуры и спроса на рынках природного урана, услуг по конверсии и обогащению урана	<p><b>Подходы к управлению:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— поддержание оптимального баланса между рыночно ориентированным и эскалационным (инфляционный рост базовых цен) ценообразованием в контрактах;</li> <li>— обеспечение согласованности ценовых механизмов закупок и ценовых механизмов контрактов с высоким уровнем товарного риска;</li> <li>— заблаговременная проработка с покупателями объемов их будущих заказов;</li> <li>— установление в договорах с поставщиками количественных гибкостей и опционов, позволяющих гармонизировать объемы закупок и продаж;</li> <li>— создание механизмов гарантирования поставок;</li> <li>— улучшение технических и экономических характеристик ядерного топлива, внедрение новых типов топлива;</li> <li>— продвижение продукции в новых рыночных сегментах.</li> </ul>	1 2

<p>6. Риск рынка электроэнергии и мощности (генеральный директор АО «Концерн Росэнергоатом»)</p> <p>■</p>	<p>Неблагоприятное изменение цены на электроэнергию и мощность</p>	<p><b>Результаты:</b> 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.</p> <p><i>Подробнее см. раздел Отчета «Международный бизнес» и годовые отчеты АО «Техснабэкспорт» и АО «ТВЭЛ» за 2018 год.</i></p>	<p>1</p>
<p>7. Риск снижения объемов генерации электроэнергии (генеральный директор АО «Концерн Росэнергоатом»)</p> <p>▼</p>	<p>Снижение объемов генерации в результате простоя оборудования и его неготовности к несению нагрузки</p>	<p><b>Подходы к управлению:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— проведение планово-предупредительных ремонтов на АЭС;</li> <li>— реализация программы продления сроков эксплуатации АЭС, модернизации оборудования с целью повышения установленной мощности и увеличения выработки электроэнергии на действующих энергоблоках АЭС (включая возможность работы энергоблоков на мощности выше номинальной).</li> </ul> <p><b>Результаты:</b> 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.</p> <p><b>Динамика:</b> Уровень риска снижен. Реализация комплекса мероприятий по управлению риском, а также применение инструментов Производственной системы Росатома позволило в 2018 году нивелировать влияние негативных факторов.</p> <p><i>Подробнее см. годовой отчет АО «Концерн Росэнергоатом» за 2018 год.</i></p>	<p>1</p>
<p>8. Риск промышленной безопасности и экологии (руководители дивизионов Корпорации)</p> <p>■</p>	<p>Крупные аварии / инциденты на предприятиях атомной отрасли</p>	<p><b>Подходы к управлению:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— обеспечение актуальной нормативно-правовой базы;</li> <li>— техническое обеспечение безопасности объектов использования атомной энергии (ОИАЭ);</li> <li>— обеспечение высокого уровня профессионализма и культуры безопасности персонала.</li> </ul> <p><b>Результаты:</b> Обеспечено безопасное функционирование ОИАЭ и опасных производственных объектов.</p> <p><i>Подробнее см. раздел Отчета «Ядерная, радиационная безопасность и охрана труда».</i></p>	<p>1 3</p>

<p>9. Политический риск (Департамент международного сотрудничества Корпорации)</p> <p>▲</p>	<p>Изменения регуляторного и политического климата в зарубежных государствах, приводящие к ограничению деятельности Корпорации и ее организаций</p>	<p><b>Подходы к управлению:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— координация работы с МИДом России и другими ведомствами;</li> <li>— политическая поддержка организаций атомной отрасли в работе на международных рынках;</li> <li>— использование площадки профильных международных организаций;</li> <li>— информационно-разъяснительная работа в международном пространстве.</li> </ul> <p><b>Результаты:</b> На 31.12.2018 портфель зарубежных заказов на десятилетний период составил 133,2 млрд долл. США, зарубежная выручка выросла до 6,5 млрд долл. США. Основной прирост выручки обеспечил портфель проектов сооружения АЭС за рубежом. Положительным индикатором является заключение Корпорацией восемь межправительственных соглашений и 20 крупных межведомственных договоренностей.</p> <p><b>Динамика:</b> Риск имеет тенденцию к увеличению, так как продолжающееся политическое и экономическое давление на российских граждан и юридических лиц в целом усиливает неопределенность возможности реализации конкретных экономических проектов.</p> <p><i>Подробнее см. разделы Отчета «Международное сотрудничество» и «Международный бизнес».</i></p>	<p>1 2 3</p>
<p>10. Риск утраты и нанесения ущерба активам (Департамент защиты активов Корпорации)</p> <p>■</p>	<p>Коррупционные и иные правонарушения, влекущие ущерб/утрату активов</p>	<p><b>Подходы к управлению:</b> В Корпорации действует целостная отраслевая система противодействия коррупции и иным правонарушениям.</p> <p><b>Результаты:</b> Обеспечено развитие правовых и организационных основ противодействия коррупции в Корпорации и ее организациях, а также исполнение законодательных актов и управленческих решений в области противодействия коррупции. Антикоррупционные меры, предусмотренные изданными в 2018 году новыми актами федерального законодательства, в установленном порядке внедрялись посредством совершенствования и актуализации нормативных актов Корпорации по вопросам антикоррупционной работы. На системной основе принимались меры, направленные на предотвращение и урегулирование конфликта интересов.</p> <p><i>Подробнее см. раздел Отчета «Система противодействия коррупции и иным правонарушениям».</i></p>	<p>1 2</p>

11. Репутационный риск (Департамент коммуникаций Корпорации и руководители дивизионов)

Изменение восприятия заинтересованными сторонами надежности и привлекательности Корпорации и ее организаций

**Подходы к управлению:**

- проводится работа, направленная на формирование позитивного общественного отношения к развитию технологий Корпорации (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);
- ведется постоянная работа по повышению узнаваемости и привлекательности HR-бренда Корпорации (как внутри отрасли, так и среди соискателей и экспертного сообщества);
- состояние общественного мнения о строительстве АЭС и информация о решениях государственных и регулятивных органов о сворачивании ядерной энергетики в странах реализации проектов постоянно отслеживается. Идет непрерывный мониторинг и анализ сообщений в национальных и зарубежных СМИ, на бизнес-встречах, отраслевых конференциях и семинарах. Налажено оперативное оповещение руководства отрасли о ключевых событиях в информационном поле России и за рубежом;
- при обоснованности изменения сроков реализации проектов сооружения АЭС в России и за рубежом решения согласовываются со всеми сторонами проектов и прозрачно отражаются в коммуникациях как с партнерами, так и с другими заинтересованными сторонами (включая общественность и местные сообщества).

**Результаты:**

Согласно данным опроса «Левада-центра», доля сторонников использования атомной энергетики в РФ на начало 2019 года составила 74,5% (73,9% в 2018 году). На протяжении последних лет значения показателя остаются стабильно высокими.

По данным автоматизированной системы мониторинга соцмедиа и СМИ «Медиалогия», баланс нейтрально-позитивных и негативных публикаций о Корпорации по итогам 2018 года составил 95,7%.

Проекты, реализуемые за рубежом, пользуются поддержкой правительственных органов. Главную российскую отраслевую выставку «АТОМЭКСПО-2018», прошедшую под лозунгом «Глобальное партнерство — общий успех», посетили более 4 тыс. специалистов и экспертов из 68 стран мира.

Получен ряд премий и наград в области управления персоналом. В марте 2019 года Госкорпорация «Росатом» признана лучшим работодателем России в рейтинге HeadHunter.

Высокий уровень прозрачности и социальной ответственности Корпорации подтверждается попаданием в лидерские группы индексов РСРП в области корпоративной устойчивости, ответственности и открытости — 2018, а также II местом в номинации «Лучший годовой отчет (нефинансовый сектор)» Ежегодного конкурса годовых отчетов «Эксперт-РА» 2018 года.

**Динамика:**

Возросший уровень риска обусловлен его высокой корреляцией с политическим риском.

*Подробнее см. разделы отчета «Взаимодействие с заинтересованными сторонами», «Реализация кадровой политики», «Система публичной отчетности Госкорпорации «Росатом» и ее организаций».*

1

3

12. Проектный риск (руководители дивизионов Корпорации)

Изменения макроэкономических показателей стран — участников проектов, нарушение обязательств подрядчиками по срокам и качеству выполняемых работ

**Подходы к управлению:**

- 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 комплекса процедур в составе отраслевого подхода к управлению рисками проектов сооружения АЭС;
- использование возможностей перераспределения свободных кредитных ресурсов между проектами.

**Результаты:**

Непрерывно совершенствуется система управления всеми стадиями сооружения АЭС, начиная от предпроектной подготовки и завершая вводом энергоблока в эксплуатацию. Осуществляются работы по проведению количественной оценки рисков проектов сооружения АЭС (по методу Монте-Карло).

*Подробнее см. отчеты АО ИК «АСЭ» и АО «Концерн Росэнергоатом» за 2018 год.*

13. Климатический риск (руководители дивизионов Корпорации)

Неблагоприятные изменения климата / последствия природных бедствий для деятельности Корпорации и ее организаций

**Подходы к управлению:**

Госкорпорацией «Росатом» на стадии проектирования АЭС ведется масштабная работа по оценке риска климатических особенностей региона, в котором планируется сооружение АЭС. Расчеты, проводимые в рамках оценки внешних воздействий, учитывают климатические особенности страны — заказчика АЭС и являются частью вероятностного анализа безопасности.

**Результаты:**

По итогам инженерных изысканий принимаются соответствующие проектные решения для каждого проекта сооружения АЭС с учетом климатических особенностей региона сооружения АЭС. В своей деятельности Госкорпорация «Росатом» обеспечивает полную безопасность окружающей среды, генерация электроэнергии практически не сопровождается выбросами CO и CO<sub>2</sub>, тем самым способствуя сохранению естественного экологического баланса и снижению вероятности возникновения климатических/природных бедствий.

1

3

1

### 8.2.4. СТРАХОВАНИЕ РИСКОВ

Один из основных подходов к управлению рисками Госкорпорации «Росатом» – страхование рисков. С целью повышения надежности страховой защиты Корпорация совместно со страховым сообществом в 2018 году продолжила работу, направленную на обеспечение возможности перестрахования имущественных рисков российских эксплуатирующих организаций в международной пулинговой системе. Значительная часть от размера ответственности за ядерный ущерб российских АЭС была передана

в перестрахование в международную пулинговую систему, что подтверждает признание международным ядерным страховым сообществом достаточного уровня безопасности и надежности российских АЭС. Были проведены внутренние страховые инспекции с участием экспертов Российского ядерного страхового пула.

В 2019 году планируется продолжить проведение страховых инспекций на основных предприятиях отрасли.

### 8.2.5. ЗАДАЧИ НА 2019 ГОД И СРЕДНСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ

Планы по развитию отраслевой СУР на 2019 год сформированы в составе основных направлений утвержденной Программы развития риск-менеджмента на 2019–2024 годы под влиянием как внешних факторов, связанных с требованиями зарубежных заказчиков (соблюдение сроков и стоимости проектов сооруже-

ния АЭС), государственных органов Российской Федерации, так и внутренних факторов по выстраиванию эффективной системы управления рисками Госкорпорации «Росатом» согласно лучшим мировым практикам.

## 8.3. ВЫПОЛНЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ФУНКЦИЙ

#### Ключевые результаты 2018 года:

- Государственный оборонный заказ выполнен на 100%.
- Госкорпорация «Росатом» приняла участие в рассмотрении более 400 законопроектов.
- Продолжилось выполнение четырех федеральных целевых программ.
- Общая оценка эффективности реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие атомного энергопромышленного комплекса» в 2018 году составила 100,67%.

### 8.3.1. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЯДЕРНОГО ОРУЖЕЙНОГО КОМПЛЕКСА (ЯОК)

#### ВЫПОЛНЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБОРОННОГО ЗАКАЗА И СОТРУДНИЧЕСТВО С МИНИСТЕРСТВОМ ОБОРОНЫ РОССИИ

Предприятиями Госкорпорации «Росатом» проведены научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, а также осуществлены поставки образцов новых изделий и техники, работы по их техническому обслуживанию, ремонту и утилизации.

Завершено строительство и осуществлен ввод в эксплуатацию восьми объектов капитального строительства, реконструкции и технического перевооружения на площадках шести предприятий ЯОК.

### СОЗДАНИЕ НОВЫХ ПРОДУКТОВ

Производственная диверсификация в ЯОК соответствует стратегии развития отрасли и сфокусирована на следующих приоритетных направлениях:

- информационные технологии;
- автоматизированные системы управления технологическими процессами;
- системы безопасности;
- суперкомпьютерные технологии и математическое моделирование;
- лазерные и аддитивные технологии;

- станкостроение;
- малая энергетика;
- электротехника;
- ядерная медицина (включая изотопную продукцию).

Продукция данных направлений ориентирована на использование в различных высокотехнологичных отраслях экономики и критически важных объектах с учетом потребностей крупных заказчиков из нефтегазовой отрасли, электроэнергетики, транспортной сферы.

По итогам 2018 года объем консолидированной выручки по прочей продукции предприятий ЯОК составил 88,3 млрд руб., что на 5% больше, чем в 2017 году.

### ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЯОК

В 2018 году проведены мероприятия по мониторингу соблюдения финансовой дисциплины при проведении взаиморасчетов, что позволило снизить кредитную нагрузку на предприятия ЯОК и значительно повысить общую эффективность их финансово-экономической деятельности.

Реализован проект «Сокращение времени протекания процессов постановки на серийное производство, изготовления серии и передачи в Минобороны России новых (модернизированных)

изделий», направленный на совершенствование освоения и выпуска основной продукции.

С целью снижения затрат на производство продукции, сокращения времени протекания производственных процессов и повышения качества производимой продукции осуществлялось внедрение современных цифровых технологий управления жизненным циклом изделий и проведения математического моделирования.

### 8.3.2. ЗАКОНОПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В 2018 году Корпорацией было рассмотрено более 400 проектов федеральных законов, из них:

- порядка 30 рассмотрены в рамках межведомственного согласования;
- более 200 рассмотрены в рамках участия в проведении общественных и публичных обсуждений;
- около 250 законопроектов рассмотрены при участии в заседаниях Комиссии Правительства Российской Федерации по законопроектной деятельности.

Как и в предыдущие годы, Корпорация принимала активное участие в подготовке и правовом сопровождении проектов федеральных законов, затрагивающих сферу ее деятельности и деятельности ее организаций по следующим направлениям:

- трансформация законодательства о конкуренции, а также законодательства, устанавливающего основы государственного регулирования цен (тарифов);
- совершенствование законодательства о контрактной системе в сфере закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд;
- создание условий для комфортного функционирования территорий опережающего социально-экономического развития в ЗАТО;
- внесение изменений в земельное законодательство, а также совершенствование градостроительного законодательства.

### 8.3.3. РЕАЛИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ «РАЗВИТИЕ АТОМНОГО ЭНЕРГОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА»

41

Открытая часть государственной программы Российской Федерации «Развитие атомного энергопромышленного комплекса» размещена на официальном сайте Корпорации: <https://rosatom.ru/upload/iblock/7b9/7b94d7cd03990d449aa6527da5d55e85.pdf>.

В отчетном году Госкорпорация «Росатом» продолжила реализацию государственной программы Российской Федерации «Развитие атомного энергопромышленного комплекса» (значения показателей и индикаторов на 2018 год установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 17.03.2018 № 344 11)<sup>41</sup>.

Общая оценка эффективности выполнения государственной программы, отражающая степень достижения запланирован-

ных на 2018 год результатов мероприятий и значений показателей, а также учитывающая объемы бюджетного и внебюджетного финансирования, использованного на реализацию мероприятий государственной программы, составила 100,67%.

В отчетном году Корпорация подготовила проект новой редакции государственной программы с расширением горизонта планирования ее мероприятий до 2027 года.

### 8.3.4. РЕАЛИЗАЦИЯ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ЦЕЛЕВЫХ ПРОГРАММ

В 2018 году предприятия и организации Госкорпорации «Росатом» обеспечили выполнение мероприятий в рамках четырех федеральных целевых программ (ФЦП).

На выполнение ФЦП (открытая часть федерального бюджета) привлечено финансирование в объеме 48 107,9 млн руб., в том числе за счет средств федерального бюджета 17 959,1 млн руб., из внебюджетных источников — 22 525,9 млн руб.

### 8.3.5. ВКЛАД В РЕАЛИЗАЦИЮ МАЙСКИХ УКАЗОВ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В рамках исполнения указов президента Российской Федерации от 07.05.2012 Госкорпорацией «Росатом» и ее организациями в отчетном году достигнуты следующие основные результаты:

— по Указу № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики»: фактическая номинальная заработная плата за 2018 год возросла на 7,3% по сравнению с 2017 годом (см. раздел Отчета «Реализация кадровой политики»);

— по Указу № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике»:

— в части увеличения объема инвестиций не менее чем до 27% ВВП: к концу 2018 года значение показателя составило 22,6% от выручки Корпорации (см. раздел Отчета «Управление инвестиционной деятельностью»);

— в части увеличения доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в валовом внутреннем продукте к 2018 году в 1,3 раза относительно уровня 2011 года: показатель удельного веса инновационной продукции в общем объеме продаж Корпорации по итогам 2018 года составил 17,5% (увеличение в 1,9 раза относительно уровня 2011 года) (см. раздел Отчета «Наука и инновации»).

### 8.3.6. ОКАЗАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УСЛУГ

В 2018 году в Госкорпорацию «Росатом» поступило 1 760 заявлений о предоставлении государственных услуг. С учетом установленных сроков (включая переходящие сроки) степень их оказания Корпорацией составила 100%.

На Едином портале государственных услуг обеспечена возможность исполнения в электронном виде услуг по аккредитации органов по сертификации, по регистрации подведомственных опасных производственных объектов.

### 8.3.7. УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ИМУЩЕСТВОМ И РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ НЕПРОФИЛЬНЫХ АКТИВОВ

В течение 2018 года осуществлено оформление прав Российской Федерации на 152 объекта недвижимого имущества (здания и сооружения).

В отчетном году реструктуризировано 38 непрофильных объектов недвижимого имущества акционерных обществ, более 25% акций которых принадлежало непосредственно Госкорпорации «Росатом», из них:

- 32 проданы за контур атомной отрасли (эффект от продажи составил 260 млн руб.);
- шесть безвозмездно переданы органам местного самоуправления.

В отношении акционерных обществ, менее 25% акций которых принадлежало непосредственно Госкорпорации «Росатом», а также обществ, акции которых принадлежали Российской Федерации в лице Госкорпорации «Росатом», проведена реструктуризация 348 непрофильных активов, из них:

- 243 проданы (эффект от продажи составил 647 млн руб.);
- 76 безвозмездно переданы в государственную и муниципальную собственность;
- 29 ликвидированы.

## 8.4. УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВОЙ И ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Ключевые результаты 2018 года:

- Инвестиционная программа выполнена на 90%.
- Доходность инвестиционного портфеля составила 10,5%.
- Экономический эффект от использования внутригруппового финансирования накопленным итогом за период 2010–2018 гг. составил 33,4 млрд руб.

### 8.4.1. УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

#### РЕАЛИЗАЦИЯ ФИНАНСОВОЙ СТРАТЕГИИ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

Принимая во внимание масштаб бизнеса Госкорпорации «Росатом» в России и за рубежом, руководство Корпорации уделяет повышенное внимание вопросам финансовой устойчивости организаций атомной отрасли в изменяющихся условиях внешней среды. Финансовая стратегия — неотъемлемая часть общей стратегии деятельности Госкорпорации «Росатом». Основная цель финансовой стратегии — обеспечить финансовую устойчивость Госкорпорации «Росатом» и ее организаций в изменяющихся условиях внешней среды и организовать наиболее эффективное финансирование и управление финансовыми рисками.

Основные финансовые операции Госкорпорации «Росатом» 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 Госкорпорации «Росатом».

Цели финансовой стратегии в части работы с банками, развития кэш-пула, управления долгом в 2018 году достигнуты. В целях повышения эффективности деятельности казначейских функций в 2018 году продолжена работа по следующим направлениям:

- обеспечение концентрации временно свободных денежных средств на счетах пул-лидеров<sup>42</sup>;
- повышение точности планирования платежей (скользящий прогноз ликвидности);
- обеспечение стоимости обслуживания консолидированного долгового портфеля на конкурентном уровне;
- централизация казначейских операций (выполнение требований финансовой политики);

#### УПРАВЛЕНИЕ ДОЛГОВЫМ ПОРТФЕЛЕМ

В рамках осуществления текущей деятельности среднюю ставку по совокупному долговому портфелю Корпорации в российских рублях удается поддерживать на уровне ниже 8,5%. В течение отчетного года обеспечивалось наличие ликвидных средств или источников их получения (кредитных линий и т. д.), достаточных для погашения обязательств в срок без возникновения неприемлемых убытков и риска для репутации.

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

Функционирование АО «АтомКапитал» (100-процентная дочерняя компания Госкорпорации «Росатом», которая выполняет функ-

#### ПРИВЛЕЧЕНИЕ ФИНАНСИРОВАНИЯ НА ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Во исполнение Указа президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 в состав национальных (федеральных) проектов заявлен ряд инициатив, включая строительство нового ледокольного флота, а также создание инфраструктуры, обеспечивающей безопасное обращение с отходами I–II классов.

Прорабатывалась схема «смешанного» финансирования (бюджетная и внебюджетная часть) строительства нового арктического ледокольного флота. Поддержана инициатива по выделению дополнительных бюджетных инвестиций на строительство третьего и четвертого серийных универсальных атомных ледоколов проекта 22220.

**Иницирован проект «Дальнейшая централизация казначейской функции, включая создание Фабрики платежей на базе АО «Атомэнергпром», нацеленный на дальнейший рост производительности казначейской функции в отрасли.**

- внедрение инструментов проектного финансирования в рамках реализации проектов Корпорации и ее организаций.

За период 2010–2018 гг. экономический эффект от использования внутригруппового финансирования накопленным итогом в целом по отрасли составляет порядка 33,4 млрд руб.

#### ПОЛУЧЕНИЕ И ПОДДЕРЖАНИЕ КРЕДИТНЫХ РЕЙТИНГОВ

По состоянию на 31.12.2018 АО «Атомэнергпром» присвоены рейтинги от международных и российских агентств на уровне суверенных кредитных рейтингов России:

- от S&P на уровне BVB-/A-3, прогноз «Стабильный»;
- от Fitch Ratings на уровне BVB-, прогноз «Позитивный»;
- от Moody's Investors Service на уровне Ba1, прогноз «Позитивный»;
- от АО «Эксперт РА» на уровне ruAAA, прогноз «Стабильный».

цию пул-лидера во внутригрупповом финансировании ФГУПов) позволило обеспечить оптимальное распределение долговой нагрузки между АО «Атомэнергпром» и организациями и предприятиями, не входящими в его контур.

В 2018 году продолжено тиражирование подходов по применению проектного финансирования, ранее отработанных на пилотной ветроэлектростанции (ВЭС), на проекты новых бизнесов Корпорации. В проект строительства пилотной ВЭС (660 МВт) привлечен финансовый партнер, с которым достигнуто соглашение о предоставлении денежных средств как в форме старшего долга, так и в форме «мезонинного» финансирования (через вхождение в капитал с долей владения в проектной компании АО «ВетроОГК» на уровне 49,5% и выдачу акционерных займов) совокупным объемом 64,6 млрд руб.

Проведена работа, направленная на выработку подходов к финансированию концессионных проектов в сфере ЖКХ и ядерной медицины, привлечен финансовый партнер (ПАО «Совкомбанк») в пилотный концессионный проект ЖКХ в г. Лесном (Свердловская область). В стадии проработки проекты в г. Глазове, г. Сарове, г. Сосновом Бору и других моногородах России.

#### ПОВЫШЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКОЙ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ

В 2018 году продолжена работа, направленная на повышение инвестиционной привлекательности российской атомной отрасли, привлечение стратегических инвесторов в проекты сооружения АЭС в России и за рубежом, поддержание отношений с текущими инвесторами и кредиторами, а также установление отношений и открытие лимитов в новых банках:

- в течение 2018 года организованы визиты с участием представителей российских и зарубежных банков на площадку действующей Ленинградской АЭС, строящейся Ленинградской АЭС-2 и ФГУП «ГХК»;
- в рамках Международного форума «АТОМЭКСПО-2018» проведен круглый стол «Зеленые» инвестиции: создавая возможности, расширяя горизонты»;

#### ПЛАНЫ НА 2019 ГОД И СРЕДНСРОЧНУЮ 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;

В сфере ядерной медицины на повестке обсуждения с банками участия в проекте «Создание и эксплуатация радиологического корпуса Восточно-Сибирского онкологического центра в г. Иркутске», концессионное соглашение по которому было подписано в июне 2018 года, а также проекты в других городах России.

- на полях Международного форума NDExp-2018 проведен круглый стол «Финансирование технологий будущего: завтра наступает сегодня», а в рамках Международного форума АТОМЕКС-2018 – круглый стол «Финансовые инструменты поддержки поставщиков»;
- проведена работа, направленная на популяризацию в отрасли финансовых и нефинансовых продуктов и сервисов со стороны государственных институтов развития и поддержки экспорта.

- строгое соблюдение обязательств, включая выполнение ковенант, перед существующими кредиторами и рейтинговыми агентствами;
- проработка схем финансирования проектов с целью снижения регресса на Госкорпорацию «Росатом» и выполнения задачи по минимизации использования консолидированного инвестиционного ресурса Корпорации (в т. ч. 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;
- проработка с банками возможных направлений сотрудничества в сфере цифровизации.

#### 8.4.2. УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ



**ЕКАТЕРИНА ЛЯХОВА,**  
директор по экономике и инвестициям

##### — Как вы оцениваете выполнение инвестиционной программы в целом по отрасли и на уровне отдельных дивизионов в 2018 году?

— Показатели исполнения инвестиционной программы улучшились по сравнению с прошлыми периодами. Лидером стал Электроэнергетический дивизион, который выполнил программу по сооружению АЭС на территории России более чем на 100%. Общая экономия в результате оптимизации затрат на реализацию проектов составила 4,4 млрд руб. Значимыми результатами прошедшего года также считаю утверждение стратегических программ по шести направлениям развития новых бизнесов отрасли.

##### — Каким образом будет скорректирована инвестиционная стратегия Росатома в связи с фокусом на выполнении национальных проектов майского указа президента РФ?

— Многие проекты, реализуемые Госкорпорацией, способствуют решению задач, поставленных президентом РФ в майском указе. Уже сейчас стартовал ряд стратегических программ и проектов, которые напрямую способствуют достижению национальных целей — повышению уровня жизни и созданию комфортных условий жизни россиян. Так, программа «Обращение с отходами производства и потребления всех классов опасности» является частью федерального проекта по направлению «Экология». Проекты по направлению «Умный город» нацелены на внедрение элементов «умной» инфраструктуры (водоканалы, сети, дороги и др.), тем самым формируя предпосылки для создания современной комфортной городской среды. Создание центров ядерной медицины и многофункциональных центров облучения, оказание медицинских услуг с использованием ядерных технологий — важнейшее направление в достижении целей в области здравоохранения.

Одновременно являясь технологическим лидером в атомной отрасли, свою особую роль мы видим в наращивании участия Росатома в мероприятиях по реализации национальных проектов. Итогом данной работы должны стать новые уникальные разработки, решающие проблемы будущего. Например, проект «Прорыв», нацеленный на замыкание ядерного топливного цикла, решит проблему топливообеспечения и сокращения объемов высокоактивных ядерных отходов на многие годы вперед. Мы продолжаем начатые еще в СССР исследования в области термоядерного синтеза, поскольку понимаем преимущества этой технологии. Проблемы энергообеспечения отдаленных, труднодоступных территорий призваны решить проекты «Шельф» и «Ритм» — это АЭС малой мощности, причем мощность может варьироваться под потребности региона, так как технология модульная.

Участие в национальных и федеральных проектах имеет для Росатома безусловный приоритет, что требует от нас определенной «доналадки» системы принятия инвестиционных решений. Необходима концентрация усилий менеджмента Госкорпорации на стратегически важных направлениях новых бизнесов, а также управлении реализацией федеральных проектов в составе национальных проектов РФ. При этом важно сохранить конкурентоспособность и размер рынка наших текущих технологий и направлений деятельности.

##### — Какие инструменты поддержки запуска и развития новых бизнесов используются в Росатоме?

— В 2018 году нами принято решение о необходимости перехода Росатома к модели корпоративного предпринимательства. В настоящий момент утверждено и реализуется шесть стратегических программ Госкорпорации по новым направлениям деятельности и еще четыре–пять ожидаем запустить в течение 2019 года.

Помимо внутрикорпоративной поддержки развития новых бизнесов мы уже в течение двух лет развиваем инвестиционную платформу. Она включает в себя несколько функций: поиск идей и потенциально интересных проектов отрасли, акселерация и «дотягивание» потенциально интересных идей до состояния получения более-менее достоверного прогноза о возможной инвестиционной отдаче, а также функции инвестирования и интеграции новых бизнесов в деятельность отрасли.

В частности, в 2018 году проведен открытый Конкурс стартапов по поиску идей «Вектор» для новых направлений деятельности Росатома. На заявочном этапе было получено 1 103 проекта, из них в полуфинал вышло 122 проекта, в финал — пять проектов, которые получили денежные призы от Госкорпорации и возможность получения грантов от Фонда «Сколково». По количеству заявок данный конкурс стал крупнейшим в России.

Опыт проведения «Вектора» был учтен при создании корпоративного акселератора на площадке Топливного дивизиона. Его задача — обеспечение «встречи» корпоративного предпринимателя (заказчика на стартап/проект) и команды стартапа, которая, обладая конкурентными компетенциями, способна решить задачи предпринимателя. Благодаря акселератору финансовые показатели некоторых проектов улучшились в пять–семь раз, причем это не просто абстрактные цифры, а подтвержденный спрос потенциальных промышленных потребителей. По итогам 2018 года семь проектов прошли этапы бизнес-моделирования и макетирования/прототипирования. Объем подтвержденной выручки по этим проектам составил более 295 млн руб.

Еще одним элементом инфраструктуры корпоративного предпринимательства является учрежденный Госкорпорацией Венчурный фонд «Диджитал Эволюшн Венчурз». Организационно-правовая структура фонда обеспечивает высокую гибкость и скорость принятия решений, а также делает возможной установку высоких требований по показателям доходности на вложенный капитал. При принятии решений об инвестировании предпочтение отдается тем стартапам, которые способны стать партнерами, поставщиками или потребителями продукции организаций отрасли. На данный момент проведен анализ привлекательности инвестирования в более чем 100 проектов, реализовано четыре сделки, одна из них — совместно с фондом RBV Capital (целью этого проекта является создание и повсеместное внедрение системы на базе искусственного интеллекта для распознавания рака легких на ранних стадиях).

#### ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

- Распределенная система принятия инвестиционных решений органами управления Корпорации и ее организаций в соответствии с размещением центров компетенций по направлениям деятельности отрасли;
- формирование портфеля Корпорации как совокупности проектов организаций отрасли на год и среднесрочную перспективу исходя из располагаемого инвестиционного ресурса и с учетом требуемой нормы доходности;
- принятие решений по ключевым точкам и контроль значимых для Корпорации проектов на уровне Корпорации;
- применение «гейтового» подхода при реализации проектов;
- делегирование на уровень организаций инвестиционных решений, связанных с текущим поддержанием функционирования активов;
- глубокий вероятностный анализ рисков с привлечением экспертов по значимым проектам, интеграция результатов анализа в систему принятия решений;
- учет мнений независимых по отношению к инициатору проекта экспертов для повышения качества принятия инвестиционных решений;
- комплексный аудит, позволяющий сформировать рекомендации по улучшению планирования и реализации инвестиционных проектов;
- инфраструктура инвестирования по модели «открытых инноваций»: поиск идей и проектов за пределами отрасли (за счет корпоративного венчурного фонда, бизнес-акселератора АО «ТВЭЛ»), венчурный подход к инвестициям в отношении новых бизнесов;
- развитие альтернативных собственным средствам способов привлечения финансирования.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ 2018 ГОДА

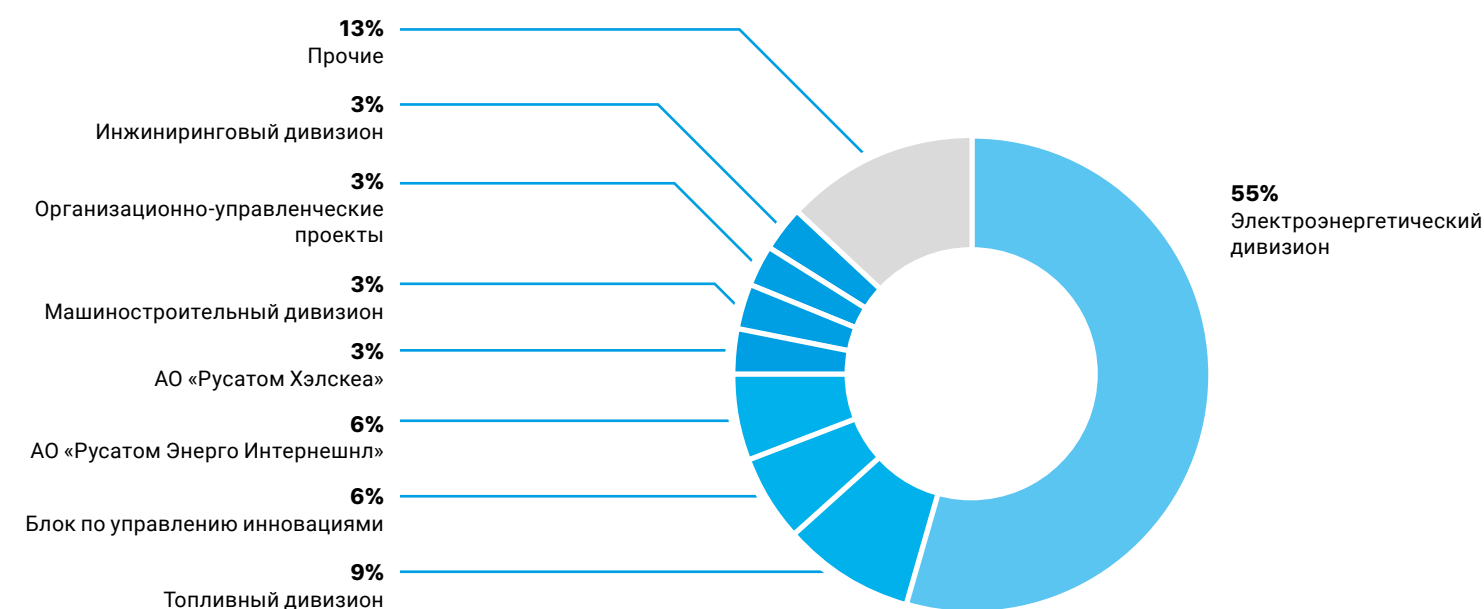
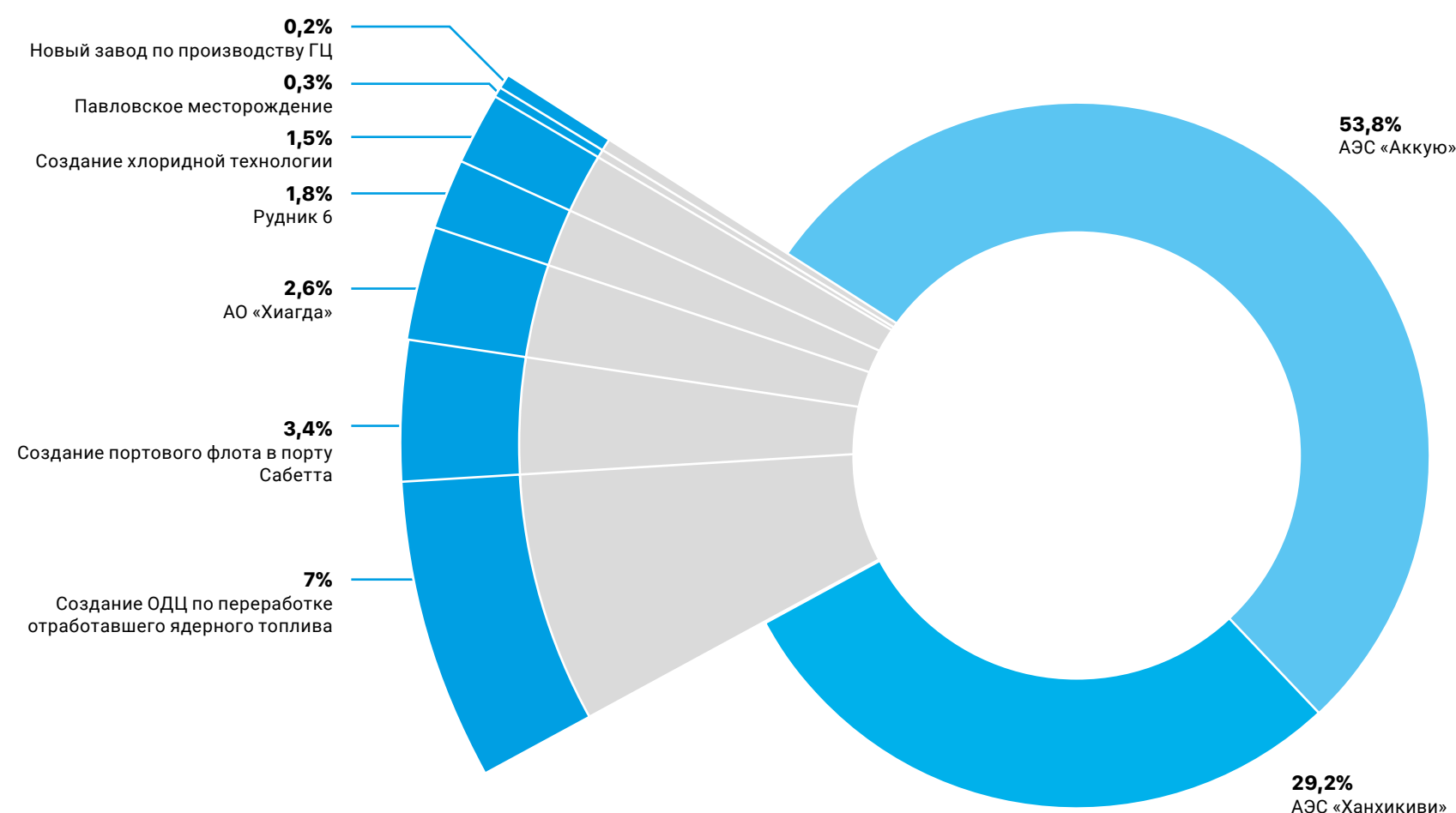
Инвестиционная программа Госкорпорации «Росатом» в 2018 году выполнена на 90%. Доходность портфеля в целом составила 10,5%, без учета затратных проектов (проектов без экономических эффектов) — 21,4%. Неполное выполнение инвестиционной программы (в том числе в дивизионах) связано с переносом расходования средств по ряду проектов на следующие отчетные периоды. В свою очередь, переносы обусловлены

необходимостью доработки планов реализации ряда проектов при изменившихся внешних условиях с целью более эффективного использования средств.

При этом впервые была полностью исполнена инвестиционная программа по сооружению АЭС на территории России (инвестиционная программа АО «Концерн Росэнергоатом»).



## СТРУКТУРА ИНВЕСТИЦИЙ В 2018 ГОДУ

СТРУКТУРА ИНВЕСТИЦИЙ ПО ЗНАЧИМЫМ ПРОЕКТАМ В 2018 ГОДУ<sup>43</sup>

43

Помимо сооружения АЭС в России (информация об исполнении инвестиционной программы электроэнергетического дивизиона приведена в отчете АО «Концерн Росэнергоатом» за 2018 год). Подробнее о проектах см. разделы Отчета «Горнорудный дивизион», «Топливный дивизион», «Наука и инновации», «Международный бизнес», «Деятельность по обращению с РАО, ОЯТ и выводу из эксплуатации ЯРОО», главу «Развитие Северного морского пути», а также отчеты АО «Атомредметзолото», АО «ТВЭЛ» за 2018 год.

## ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОТРАСЛЕВОГО ВЕНЧУРНОГО ФОНДА

В 2018 году в отрасли создан венчурный фонд «Диджитал Эволюшн Венчурз», учредителями которого выступили АО «Атомэнергопром» и ООО «Орбита Капитал Партнерз».

Фонд сфокусируется на развитии новых направлений бизнеса, связанных с перспективными отраслями российской и мировой экономики. Ключевыми направлениями инвестиций станут искусственный интеллект и иные цифровые решения в промышленности и сервисных приложениях, возобновляемая и «умная» энергетика, 3D-печать и новые материалы, системы развития «умных» и энергоэффективных городов.

Основными объектами инвестиций станут компании ранней и посевной стадии, а также компании, вышедшие на стадию масштабирования роста. Ключевые параметры при выборе

объектов инвестиций: перспектива быстрого роста, потенциал глобальной технологической экспансии и синергия с основными направлениями развития Госкорпорации «Росатом».

Фонд создан в формате договора инвестиционного товарищества и открыт для привлечения соинвесторов. Формат фонда (инвестиционное товарищество) позволяет привлечь и заинтересовать рыночных инвесторов, увеличив объем вложений в два-три раза от первоначального.

К концу 2018 года фондом рассмотрено порядка 100 проектов малых инновационных компаний, по восьми из которых принято предварительное положительное решение на Инвестиционном комитете фонда.

## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В отчетном году разработана Комплексная программа мероприятий по повышению зрелости проектного управления в Госкорпорации «Росатом» и ее организациях. Проведена пилотная оценка уровня проектной зрелости в организациях отрасли в соответствии с предварительно разработанной методикой.

Создана система оценки и развития проектного персонала в рамках Школы управления проектами для повышения эффективности инвестиционно-проектной деятельности через рост компетенций сотрудников.

Стартовала совместная с Фондом «Сколково» и при участии Московской школы управления «Сколково» программа для организаций отрасли, ответственных за развитие новых направлений деятельности. Цель программы — выявление недостающих технологических компетенций организации в среднесрочной перспективе, привлечение экспертов и действующих практиков по новому направлению бизнеса, в том числе определение стратегий роста конкурентов.

## ПРОБЛЕМЫ ОТЧЕТНОГО ПЕРИОДА И МЕХАНИЗМЫ ИХ РЕШЕНИЯ

ПРОБЛЕМЫ	МЕХАНИЗМЫ РЕШЕНИЯ
Избыточная централизация управления инвестициями в части новых направлений бизнеса	<ul style="list-style-type: none"> <li>— децентрализация системы принятия решений путем расширения делегированных дивизионам полномочий</li> <li>— изменение подхода к управлению новыми бизнесами через механизмы стратегических программ</li> <li>— развитие партнерской модели работы функций и бизнеса</li> </ul>
Наличие окна возможностей для повышения эффективности выполнения национальных проектов майского указа президента РФ	<ul style="list-style-type: none"> <li>— развитие проектной методологии для эффективного участия в реализации национальных проектов</li> <li>— ориентирование инвестиционной стратегии Госкорпорации «Росатом» на вклад в реализацию нацпроектов с одновременным достижением оптимального уровня доходности портфеля Корпорации</li> </ul>

Недостаточно благоприятные организационные условия для развития новых бизнесов	<ul style="list-style-type: none"> <li>— закрепление в корпоративных документах подходов к отклонениям от целевых инвестиционных показателей по отдельному проекту при сохранении/повышении прибыльности по портфелю в целом («право на ошибку»)</li> <li>— сокращение количества согласований и органов принятия решений для повышения скорости запуска нового бизнеса</li> <li>— создание механизмов долгосрочной мотивации менеджмента</li> </ul>
Недостаточная зрелость системы поиска потенциально интересных проектов и бизнес-инициатив для развития новых бизнесов отрасли	<ul style="list-style-type: none"> <li>— развитие формата промышленного партнерства, в том числе в составе территорий опережающего социально-экономического развития</li> <li>— поиск проектов по ключевым бизнес-направлениям через венчурный фонд</li> <li>— проведение конкурса стартапов «Вектор» для поиска и отбора идей</li> </ul>
Недостаточность уровня компетенций и зрелости организаций в проектной деятельности отрасли	<ul style="list-style-type: none"> <li>— масштабирование деятельности Школы управления проектами на базе Корпоративной Академии Росатома</li> <li>— разработка методических указаний по оценке уровня зрелости проектного управления в организациях отрасли</li> </ul>

#### ПЛАНЫ НА 2019 ГОД И СРЕДНЕСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ

- продолжение системного развития проектной методологии, в том числе в рамках задач по наращиванию участия в реализации национальных проектов;
- создание условий для формирования организациями отрасли бизнес-партнерств с целью развития технологий и научно-технологических компетенций отрасли;
- выполнение Комплексной долгосрочной программы мероприятий по повышению зрелости проектного управления в Госкорпорации «Росатом» и ее организациях;
- повышение уровня цифровизации инвестиционно-проектной деятельности.

## 8.5. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА РОСАТОМА

Производственная система Росатома (ПСР) — это культура бережливого производства и система непрерывного совершенствования процессов для обеспечения конкурентного преимущества Госкорпорации «Росатом» на мировом уровне. Принципы ПСР помогают достичь одной из стратегических целей Корпорации — сокращения себестоимости и времени протекания процессов путем выявления и устранения всех видов потерь на производстве и в офисах, повышения эффективности деятельности каждого сотрудника.

#### Ключевые результаты 2018 года:

- Статус «Лидер ПСР» присвоен 22 предприятиям отрасли.
- Реализовывалось более 4 000 проектов по повышению эффективности работы поликлиник по всей России.
- Проект «Бережливое Правительство (Производительность 360)» запущен в девяти регионах России.

## 8.5.1. РЕЗУЛЬТАТЫ 2018 ГОДА

### ПСР-ПРЕДПРИЯТИЯ

Согласно концепции развития Производственной системы Росатома все предприятия, на которых ведется комплексное развертывание системы, делятся на три уровня: «Лидер ПСР», «Кандидат ПСР» и «Резерв ПСР». Предприятия «Лидеры ПСР» получают пакет привилегий: приезды бизнес-тренера на предприятие, возможность поездок работников для обмена опытом на зарубежные и российские передовые предприятия, семейные путевки, сертификаты на обучение в Корпоративной Академии Росатома, участие в проекте «Дизайн рабочего пространства» и др.

С 2015 года ПСР системно развертывается на предприятиях отрасли: проводится декомпозиция целей до уровня начальника участка, оптимизируется производство основных продуктов предприятия (производственные потоки), реализуются ПСР-проекты, проводится обучение сотрудников и формируются системы мотивации.

По итогам 2018 года статус «Лидер ПСР» присвоен 22 предприятиям. Чтобы получить или подтвердить статус «ПСР-Лидера» в 2018 году, предприятиям в контуре системного развития ПСР было необходимо, кроме традиционных направлений, создать у себя ПСР-образец, реализовать проект по развитию поставщиков и внедрить ПСР-инжиниринг.

В 2019 году в периметр развертывания ПСР войдут 34 предприятия.

#### ПСР-образцы

ПСР-образец — это передел или процесс в потоке ключевого продукта организации Госкорпорации «Росатом», достигший уровня лучших мировых практик в области организации производства. Корпорация ставит предприятиям задачу создания таких ПСР-образцов, которые легли бы в основу обучения Производственной системе «Росатом» как для сотрудников отрасли, так и для всей страны.

В 2018 году разработаны программы и организовано площадочное обучение на 23 предприятиях Корпорации, где создавались ПСР-образцы. В частности, в ПАО «КМЗ» прошли обучение более 80 сотрудников Госкорпорации «Росатом» и более 350 сотрудников предприятий, участвующих в федеральной программе «Повышение производительности труда и поддержка занятости». На 2019 год запланировано проведение поточного обучения на созданных образцах, а на базе ПАО «КМЗ» будет создаваться страновой учебный центр.

### ВНЕДРЕНИЕ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

Госкорпорация «Росатом» на добровольной основе делится своими лучшими управленческими технологиями и способами организации рабочих процессов на национальном уровне. Внедрение принципов и инструментов Производственной системы Росатома помогает значительно повысить эффективность российских систем здравоохранения, образования, жилищно-коммунальных услуг и других отраслей хозяйства.

#### ДИНАМИКА КОЛИЧЕСТВА ПСР-ПРЕДПРИЯТИЙ В ОТРАСЛИ



В Госкорпорации «Росатом» реализуется программа по развитию поставщиков в рамках участия в Национальном проекте по повышению производительности труда и поддержке занятости. На 20 предприятиях-поставщиках Корпорации в Нижегородской, Ростовской, Московской, Белгородской областях и г. Санкт-Петербурге запущены проекты по созданию образцовых потоков. В результате время протекания процессов уменьшено до 12 раз, а производительность труда в среднем повысилась на 20%. В планах на 2019 год — реализовать проекты на 40 новых предприятиях-поставщиках.

#### Медицина и здравоохранение

В 2018 году реализовывалось более 4 000 проектов в более 2 000 поликлиниках (среди которых более 460 — детские) 52 субъектов России.

Создано девять учебных центров бережливого производства в медицинских вузах, где обучены более 3 000 человек.

Результатами работы в области медицины и здравоохранения стали:

- сокращение очередей до восемь раз;
- уменьшение времени ожидания пациентом приема врача у кабинета до 12 раз;
- увеличение пропускной способности процедурного кабинета в два раза;
- увеличение годовой пропускной способности отделения диспансеризации в восемь с половиной раз;
- охват всех прикрепленных пациентов поликлиники;
- сокращение времени диспансеризации до 12 раз;
- увеличение времени работы врача непосредственно с пациентами в два раза;
- увеличение количества принятых пациентов в смену на 30%;
- сокращение времени оформления записи на прием к врачу в пять раз.

Также см. раздел Отчета «Вклад в развитие территорий присутствия».

#### Образование

В отчетном году велась работа по созданию Ассоциации бережливых вузов. Кроме того, проведена оптимизация в 26 школах, училищах и детских садах. Всего реализовывалось более 30 проектов в девяти регионах РФ.

Успешными примерами реализации проектов 2018 года стали:

- снижение времени формирования учебного плана студента в пять раз;
- сокращение времени для назначения повышенной государственной стипендии в два раза;
- увеличение пропускной способности школьного буфета в два раза;
- сокращение времени подготовки к лабораторным работам в четыре раза.

## 8.6. УПРАВЛЕНИЕ ЗАКУПОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

#### Ключевые результаты 2018 года:

- Общий экономический эффект от проведения конкурентных процедур закупок (за счет собственных средств и средств федерального бюджета) — 28,86 млрд руб.
- Доля закупок в электронной форме (без учета закупок по зарубежным проектам) — 99%.
- С субъектами малого и среднего предпринимательства заключено 42 358 договоров на сумму 118,7 млрд руб., в том числе по результатам закупок только среди субъектов малого и среднего предпринимательства на сумму 54,1 млрд руб.
- Исполнено поручение председателя Правительства Российской Федерации по раскрытию информации о контрагентах — раскрыта информация в отношении порядка 18 тыс. контрагентов (100%).

Основной документ, регламентирующий закупочную деятельность Госкорпорации «Росатом» и организаций отрасли, — Единый отраслевой стандарт закупок (Положение о закупке) Госкорпорации «Росатом».

Органы управления и контроля:

- Центральная закупочная комиссия;
- постоянно действующие закупочные комиссии дивизионов;
- контрактная служба (для закупок за счет средств федерального бюджета в соответствии с Федеральным законом «О кон-

трактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (Закон № 44 ФЗ));

- Центральный арбитражный комитет Корпорации и арбитражные комитеты дивизионов;

- главный контролер.

Официальный сайт закупок: [www.zakupki.rosatom.ru](http://www.zakupki.rosatom.ru).

#### Госкорпорация «Росатом» ежегодно занимает лидирующие позиции в профессиональных рейтингах, оценивающих закупочную деятельность.

В 2018 году результаты системы закупок Госкорпорации были отмечены в рамках «Национального рейтинга прозрачности закупок — 2018». Корпорация получила наивысшее звание «Гарантированная прозрачность» по результатам ежегодного исследования Национальной ассоциации участников электронной торговли. Также в 2018 году директор по закупкам, МТО и управлению качеством Госкорпорации Р. С. Зимонас вновь признан лидером Первого в России рейтинга профессионалов в сфере закупок (AK&M), вошел в топ-5 рейтинга за купщиков в общей номинации «Лучший директор по закупкам». Кроме того, получены две специальные награды: специальный приз Ассоциации директоров по закупкам в номинации «Экономическая эффективность» и победа в номинации «Самый централизованный заказчик» по итогам оценки эффективности и прозрачности закупочных систем заказчиков — субъектов регулирования федерального закона № 223-ФЗ (организатор рейтинга — «Сбербанк-АСТ»).

### 8.6.1. ВЫПОЛНЕНИЕ ГОДОВОЙ ПРОГРАММЫ ЗАКУПОК<sup>44</sup>

В 2018 году потребности организаций атомной отрасли в продукции с необходимыми показателями цены и качества были удовлетворены в полном объеме.

За счет собственных средств Госкорпорации «Росатом» и ее организаций размещена и проведена 35 741 конкурентная закупка на общую сумму 663,16 млрд руб. Достигнута эффективность в размере 28,5 млрд руб. (6,4% от суммы состоявшихся закупок), а всего за 2011—2018 гг. — 244,79 млрд руб.

За счет средств федерального бюджета Госкорпорацией «Росатом» размещены и проведены 364 конкурентные закупки на общую сумму 20,32 млрд руб. Эффективность от закупочной деятельности составила 0,36 млрд руб. (1,9% от суммы состоявшихся закупок)<sup>45</sup>.

По итогам исполнения годовой программы закупок заключены договоры с 17 330 контрагентами. Доля закупок в электронной форме составила (без учета закупок по зарубежным проектам) 99%.

ПОКАЗАТЕЛЬ	2016	2017	2018
<b>ОБЪЕМ КОНКУРЕНТНЫХ ЗАКУПОК И ДОСТИГНУТАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ<sup>46</sup>, МЛРД РУБ.</b>			
<b>Общая сумма открытого конкурентного размещения закупок</b>	<b>450,96</b>	<b>544,51</b>	<b>683,48</b>
За счет собственных средств Госкорпорации «Росатом»	415,10	523,50	663,16
За счет средств федерального бюджета	35,86	21,01	20,32
<b>Общий эффект, в том числе:</b>	<b>29,82 (9,0%)</b>	<b>38,37 (8,71%)</b>	<b>28,86 (6,2%)</b>
Эффективность от проведения конкурентных процедур закупок за счет собственных средств	28,2 (9,4%)	36,69 (8,7%)	28,5 (6,4%)
Эффективность от проведения конкурентных процедур закупок за счет средств федерального бюджета	1,62 (5,0%)	1,68 (9,0%)	0,36 (1,9%)

44

Годовая программа закупок публикуется для ознакомления в открытом доступе: <http://zakupki.rosatom.ru/Web.aspx?node=gpzz>.

45

С учетом открытых конкурентных процедур закупок, проведенных и размещенных за средства, выделяемые через Министерство промышленности и торговли в рамках № 44-ФЗ.

46

Эффективность от конкурентных закупок представляет собой разницу между установленной начальной максимальной ценой закупки и ценой закупки, полученной по результатам конкурентных процедур закупок. Учитываются только состоявшиеся закупочные процедуры.

### 8.6.2. РАСШИРЕНИЕ ДОСТУПА МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА (МСП) К ЗАКУПОЧНЫМ ПРОЦЕДУРАМ

В 2018 году предприятия атомной отрасли заключили 42 358 договоров с организациями МСП на сумму 118,7 млрд руб., в том числе только среди субъектов МСП на 54,1 млрд руб. Требуемая доля закупок у МСП достигнута.

Актуализирован и размещен на официальном сайте Корпорации перечень продукции, закупаемой исключительно у субъектов МСП. В перечень вошло 589 кодов ОКПД2 разного уровня по номенклатуре административно-хозяйственной деятельности и иной продукции, по которой сформирован конкурентный рынок и имеется практика закупки у субъектов МСП.

**Совместно с Корпорацией МСП в 2018 году проведены семинары для субъектов МСП более чем в десяти городах России.**

### 8.6.3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОТРАСЛЕВОЙ СИСТЕМЫ ЗАКУПОК И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (МТО)

В 2018 году развитие отраслевой системы закупок проводилось в направлениях безусловного приоритета безопасности приобретаемой продукции, повышения качества поставляемой продукции, развития и повышения квалификации поставщиков атомной отрасли, обеспечения своевременности поставок и повышения качества исполнения договоров.

В этой связи внесены следующие изменения в ЕОСЗ:

- принципы закупочной деятельности дополнены безусловным приоритетом безопасности;
- при закупке средств индивидуальной защиты персонала предусмотрена возможность установления требования о предоставлении контрольных образцов предлагаемой продукции;
- при закупках оборудования первого, второго и третьего классов безопасности, а также оборудования, имеющего обязательный контроль изготовления и оценку соответствия в виде приемки по планам качества, включено требование об отсутствии отзыва согласования эксплуатирующей организации российских АЭС по результатам выездной проверки программы обеспечения качества.

В целях сокращения сроков протекания процесса закупки:

- руководителям организаций делегирован ряд полномочий по принятию решений (в случае расторжения договора в связи с неисполнением или ненадлежащим исполнением договора поставщиком провести повторную закупку либо заключить договор с участником, занявшим второе место; при проведении закупок стоимостью до 100 тыс. руб. — установить порядок проведения мелкой закупки);

**В 2018 году Госкорпорация «Росатом» одной из первых привела отраслевую систему закупок в соответствие с изменениями Федерального закона от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц».**

- расширены основания для закупки у единственного поставщика: при заключении договоров в области электроэнергетики, с организатором мероприятия на участие в выставке, семинаре, конференции;
- сокращены сроки рассмотрения жалоб Центральным арбитражным комитетом Корпорации и арбитражными комитетами дивизионов (также см. раздел Отчета «Система внутреннего контроля»);
- в рамках развития системы материально-технического обеспечения проводилась разработка категорийных стратегий для товаров, работ, услуг, категорийное управление внедрено в 85 организациях Госкорпорации «Росатом», объем закупок МТРиО и работ/услуг которых составил в 2018 году не менее 80% общей годовой программы закупок.

**В 2018 году создан Комитет по стратегиям закупок Госкорпорации «Росатом», к полномочиям которого относится одобрение категорийных стратегий по крупным закупкам от 100 млн руб., а также принятие решений по нестандартным ситуациям в рамках категорийного управления при осуществлении закупочной деятельности.**

### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ЗАРУБЕЖНЫХ ЗАКУПОК

В 2018 году оптимизирована работа Единой отраслевой системы управления закупками для международного бизнеса, в том числе обеспечена возможность проведения централизованных закупок в электронной форме.

По зарубежным проектам сооружения АЭС «Аккую», АЭС «Пакш» и АЭС «Ханхикиви» сформированы перечни дополнительных требований к отдельным видам поставляемой продукции и привлекаемым организациям и опубликованы в открытом доступе

на сайте закупок Корпорации. Данные материалы обеспечат потенциальных поставщиков дополнительной информацией и временем для подготовки к участию в процедурах закупок организаций атомной отрасли.

Проведена оценка ядерной инфраструктуры Республики Замбии в части закупочной деятельности. Подготовлены рекомендации по оптимизации национальной системы закупок.

### ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЗАКУПОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В 2018 году завершился первый этап разработки и внедрения Единой отраслевой системы управления качеством Госкорпорации «Росатом» — ЕОС-Качество. Система позволила автоматизировать процесс управления несоответствиями, а также проводить оценку соответствия закупаемого в отрасли оборудования или услуг. Внедряемая практика позволит сократить сроки протекания закупочных процессов и повысить качество закупаемой и производимой продукции. К концу 2018 года к системе было подключено более 1 000 пользователей из 200 организаций атомной отрасли и внешних организаций (поставщиков, подрядчиков, сервисных организаций).

Для непрерывного получения информации в отношении существующих и возникающих проблем или предложений по улучшению закупочной деятельности для заказчиков отрасли создана информационная система «Портал помощи по закупкам», которая в 2018 году тиражирована на все организации атомной отрасли, и в течение отчетного года обработано более 200 обращений.

В течение отчетного года продолжалось внедрение «Электронного магазина», в том числе уже на второй электронной площадке. Новый способ позволяет значительно сократить сроки проведения закупочных процедур малого объема (более чем в пять раз по сравнению с процедурой «мелкой закупки»), а также получить экономический эффект в размере до 15%.

### 8.6.4. ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ПОСТАВЩИКОВ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ

Госкорпорация «Росатом» уделяет большое внимание развитию системы обучения и информирования заказчиков и поставщиков. В 2018 году впервые в атомной отрасли запущена программа развития внеотраслевых поставщиков на основе принципов Производственной системы Росатома (ПСР).

В 2018 году проведены 267 аудитов поставщиков, изготовителей и подрядчиков на предмет наличия необходимых компетенций и специальных знаний по предмету закупки.

В рамках развития системы обучения и информирования заказчиков и поставщиков в 2018 году в Корпоративной академии Госкорпорации «Росатом» проведены обучающие мероприятия по различным тематикам закупочной деятельности, МТО и управлению качеством. Общее количество обученных по очной форме — 2 081 человек, включая 115 представителей организаций, заинтересованных в поставках на пред-

**В целях обеспечения системного обучения по направлению закупочной деятельности в 2018 году в отрасли создана «Школа закупок, МТО и качества».**

приятия атомной отрасли, а также в форме дистанционного обучения — 1 148 человек.

В декабре 2018 года в Москве проведен X Международный форум поставщиков атомной отрасли «АТОМЕКС». В работе форума приняли участие 1 578 делегатов и экспонентов. Участие принимали 790 компаний-поставщиков, из которых более 600 являются субъектами МСП. Отличительной особенностью «АТОМЕКС 2018» стал рост количества участников со стороны иностранных компаний. Самыми многочисленными стали южнокорейская (31 компания) и турецкая (13 компаний) делегации.

### 8.6.5. ПЛАНЫ НА 2019 ГОД И СРЕДНЕСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ

- создание методологической базы для разработки контрактной стратегии по сооружению АЭС, формированию сквозного интегрированного графика, сквозного управления несоответствиями через модель 8D;
- развитие службы Квалифицированного закупщика Госкорпорации «Росатом»;
- внедрение «Электронного магазина» в промышленную эксплуатацию;
- развитие Единой отраслевой системы управления качеством ЕОС-Качество и ее внедрение в промышленную эксплуатацию в организациях, участвующих в жизненных циклах объектов использования атомной энергии;
- развитие инструментов обеспечения качества закупок (согласование службами качества закупочной документации, аудиты достоверности данных, ключевые события в договорах, устранение коренных причин несоответствий) по результатам их применения в организациях Госкорпорации «Росатом»;
- обучение сотрудников организаций отрасли по вопросам качества, включая аудиты достоверности данных, управление несоответствиями, системы менеджмента качества, внутренние аудиты;
- развитие «Школы закупок, МТО и качества» (разработка учебных программ, построение и запуск системы обучения с обязательной проверкой знаний и индивидуальным обучением только по зонам, требующим развития, а также обязательный контроль полученных знаний).

## 8.7. СИСТЕМА ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ

### Ключевые результаты 2018 года:

- По результатам проверок Корпорации и ее организаций государственными органами РФ отсутствовали существенные нарушения, не выявленные ранее Службой внутреннего контроля и аудита (СВКиА).
- Получены высокие внешние оценки системы внутреннего контроля Корпорации: от Счетной палаты РФ, Федерального казначейства (оценка 97% при средней 80%), Министерства финансов РФ (97%) и ревизионной комиссии.
- Подтверждено лидерство контрольных практик Корпорации в экспертном сообществе: получена награда «Лучшая компания по эффективности системы внутреннего контроля и аудита» (Институт сертифицированных финансовых менеджеров, Великобритания), одержана победа в номинации «Служба внутреннего аудита года» (Институт внутренних аудиторов, РФ), и в номинации «Лучший контролер» (НОВАК, РФ).

Система внутреннего контроля Госкорпорации «Росатом» и ее организаций базируется на:

- нормативных правовых актах 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).

### 8.7.1. РЕЗУЛЬТАТЫ 2018 ГОДА

**В 2018 году Служба внутреннего контроля и аудита Корпорации отметила свое десятилетие — ее сотрудники были отмечены ведомственными наградами.**

В отчетном году разработано видение развития СВКиА до 2020 года.

В целях повышения эффективности систем управления СВКиА приняла активное экспертное участие в разработке Единой цифровой стратегии Корпорации, программе трансформации Инжинирингового дивизиона и деятельности Команд поддержки изменений.

Создано единое отраслевое информационное пространство для внутренних контролеров и внутренних аудиторов на основе IT-системы поддержки деятельности СВКиА.

**Абсолютное большинство внутренних аудитов в Корпорации (81%) направлено на мониторинг реализации стратегических целей и приоритетов отрасли.**

Разработаны типовые методики внутреннего аудита эффективности контрольных процедур бизнес-процессов и управления проектами.

В отчетном году специализированными органами внутреннего контроля (СОВК) проведено 726 проверок в Госкорпорации «Росатом» и ее организациях.

Внешними контролирующими органами проведено 15 проверок по соблюдению требований бюджетного законодательства, в том числе семь проверок Счетной палатой РФ. Фактов нецелевого и неправомерного использования бюджетных средств и имущества в Госкорпорации «Росатом» и ее организациях не выявлено.

По итогам контрольных мероприятий 2018 года разработаны и приняты к исполнению 484 корректирующих мероприятия. Сохраняется высокий уровень выполнения корректирующих мероприятий, что обеспечивает снижение рецидивности допускаемых отклонений.

В отчетном году по результатам проведенных контрольных мероприятий привлечено к дисциплинарной ответственности 811 сотрудников Госкорпорации «Росатом» и ее организаций, в том числе уволено четыре топ-менеджера.

### Контроль заинтересованных сторон

В 2018 году в Центральный арбитражный комитет Корпорации и арбитражные комитеты Электроэнергетического, Топливного и Инжинирингового дивизионов направлено 914 обращений (жалоб) заинтересованных сторон о нарушениях правил закупочной деятельности, предусмотренных законодательством РФ, Единым отраслевым стандартом закупок Корпорации, распорядительными документами Корпорации и ее организаций.

Рассмотрено 588 обращений, из них признаны обоснованными 154 обращения (26% от рассмотренных). Остальные обращения отозваны заявителями до рассмотрения в арбитражном комитете 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).

Системная работа арбитражных комитетов позволила значительно сократить количество нарушений при проведении закупок: доля обоснованных жалоб от общего количества закупок снизилась на 28% — с 0,32% в 2017 году до 0,23% в 2018 году.

Кроме того, с целью оптимизации деятельности арбитражных комитетов в отчетном году:

- реализовано сокращение сроков рассмотрения жалоб арбитражными комитетами с 20 до 16 рабочих дней;
- автоматизированы процессы направления уведомлений о поступлении жалобы, ее приеме к рассмотрению, результатах рассмотрения и публикации резолютивной части на официальном сайте по закупкам атомной отрасли.

Также см. раздел Отчета «Управление закупочной деятельностью».

### 8.7.2. ПЛАНЫ НА 2019 ГОД

- реализация плана мероприятий по достижению облика СОВК-2020;
- мониторинг трансформации Инжинирингового дивизиона в части проектирования;
- повышение квалификации аудиторов (за счет специализации по направлениям: аудит бизнес-процессов, проектная деятельность, оценка эффективности службы внутреннего контроля, система управления рисками, IT-аудиты);
- продолжение тиражирования IT-системы поддержки деятельности СВКиА в организациях отрасли и ее дальнейшее совершенствование, в т. ч. за счет организации площадки для обмена опытом (библиотека и форум).

## 8.8. ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ КОРРУПЦИИ И ИНЫМ ПРАВОНАРУШЕНИЯМ

### Ключевые результаты 2018 года:

- **Исполнены все поручения президента РФ и председателя Правительства РФ по Национальному плану противодействия коррупции на 2018–2020 годы, предусмотренные на 2018 год.**
- **Обеспечено представление сотрудниками сведений о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера, а также их размещение на официальном сайте Госкорпорации «Росатом»** (<http://www.rosatom.ru/about/protivodeystvie-korrupsii/svedeniya-o-doxodax-rabotnicov>).
- **Экономический эффект от работы по защите активов составил 11 млрд руб.**

Приверженность Госкорпорации «Росатом» противодействию коррупции обеспечивается системной деятельностью, основанной на антикоррупционных регламентирующих документах (включая Кодекс этики<sup>47</sup> и Единую отраслевую антикоррупционную политику Госкорпорации «Росатом» и ее организаций<sup>48</sup>), направленных на соблюдение законов всеми сотрудниками, в том числе руководителями Госкорпорации «Росатом» и ее организаций.

Противодействие коррупционным и иным правонарушениям осуществляется в соответствии с Планом противодействия коррупции в Госкорпорации «Росатом» на 2018–2020 годы<sup>49</sup> (издан во исполнение требований Федерального закона от 25.12.2008

**Одним из ключевых инструментов системы противодействия коррупции в Госкорпорации «Росатом» является горячая линия, на которую сотрудники отрасли и другие лица сообщают о предполагаемых коррупционных и иных нарушениях** (<http://www.rosatom.ru/about/protivodeystvie-korrupsii/obratnaya-svyaz-dlya-soobshcheniy-o-faktakh-korrupsii>).

№ 273-ФЗ «О противодействии коррупции», Указа президента Российской Федерации от 29.06.2018 № 378 «О Национальном плане противодействия коррупции на 2018–2020 годы» и иных нормативных правовых актов антикоррупционной направленности).

47

<http://www.rosatom.ru/social-respons/code-of-ethics>.

48

<http://www.rosatom.ru/about/protivodeystvie-korrupsii/normativnye-pravovye-i-inye-akty>.

49

<http://www.rosatom.ru/about/protivodeystvie-korrupsii/normativnye-pravovye-i-inye-akty>.

### 8.8.1. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 2018 ГОДА

#### ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ И ВОЗМЕЩЕНИЕ УЩЕРБА

В 2018 году в результате деятельности по защите активов достигнут экономический эффект в размере около 11 млрд руб. (по обобщенным сведениям, представленным организациями отрасли).

К установленной законом ответственности привлечено около тысячи работников отрасли, половина из которых — руководители организаций, структурных подразделений, их заместители и иные должностные лица. По направленным в правоохранительные органы материалам о причинении вреда Корпорации и ее организациям в установленных законом случаях возбуждены уголовные дела.

#### ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Установлена ответственность каждого руководителя за соблюдение подчиненными сотрудниками требований действующего законодательства и своевременное принятие эффективных мер, направленных на предотвращение и урегулирование конфликта интересов.

Руководителям создаваемых в атомной отрасли новых бизнесов предписано принятие следующих первоочередных антикоррупционных мер:

- определение должностных лиц или структурных подразделений, ответственных за профилактику коррупционных и иных правонарушений;

- утверждение в организациях отраслевых антикоррупционных стандартов и организация обучения персонала по антикоррупционной тематике.

В течение 2018 года отраслевыми СМИ опубликовано более 170 статей, сюжетов, сообщений, пресс-релизов на тему профилактики коррупционных и иных правонарушений, а также совершенствования условий, процедур и механизмов закупочной деятельности.

#### ОБУЧЕНИЕ СОТРУДНИКОВ АНТИКОРРУПЦИОННЫМ ПРАКТИКАМ

В 2018 году разработана концепция подготовки и организации антикоррупционного обучения сотрудников атомной отрасли, в соответствии с которой по семи программам антикоррупционного обучения для различных целевых групп на базе Корпоративной Академии Росатома обучены 85 сотрудников центрального офиса Госкорпорации «Росатом» и 93 сотрудника организаций атомной отрасли.

### 8.8.2. ЗАДАЧИ НА 2019 ГОД

- совершенствование системы мер, направленных на своевременное выявление и урегулирование конфликта интересов;
- повышение эффективности просветительских, образовательных и иных мероприятий, направленных на формирование антикоррупционного поведения сотрудников атомной отрасли;
- обеспечение защищенности субъектов предпринимательской деятельности от злоупотреблений со стороны должностных лиц Корпорации и ее организаций;
- систематизация и актуализация нормативно-правовой базы по вопросам противодействия коррупции.

**РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО  
ПОТЕНЦИАЛА  
И ИНФРАСТРУКТУРЫ**

Госкорпорация «Росатом» строит свою деятельность как социально ответственная компания, которая способствует благополучию регионов и территорий расположения ее предприятий.



## 9.1. РЕАЛИЗАЦИЯ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

### Ключевые результаты 2018 года:

- 1 место в рейтинге лучших работодателей России крупнейшего кадрового холдинга HeadHunter.
- 1 место в категории «Инжиниринг и производство» международного молодежного рейтинга Universum.
- Единственная госкомпания среди восемь лучших работодателей России по версии международной консалтинговой компании AON Hewitt.
- Гран-при в конкурсе по внедрению профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты совместно с «Национальным агентством развития квалификаций» и «Всероссийским научно-исследовательским институтом труда».
- Международной премии Global Council of Corporate Universities в номинации «Лучший корпоративный университет» удостоена Корпоративная Академия Росатома.
- Четвертая победа в национальном чемпионате WorldSkills Hi-Tech.
- Среднемесячная заработная плата составила 79,0 тыс. руб. в месяц (+ 7,3% к 2017 году).
- Уровень вовлеченности сотрудников — 80%.
- 72% участников управленческого кадрового резерва получили назначение на новую руководящую должность.
- Более 400 сотрудников Госкорпорации «Росатом» и ее организаций удостоились государственных наград, почетных грамот, благодарностей президента и Правительства РФ. 8,3 тыс. человек получили отраслевые награды.



**ТАТЬЯНА ТЕРЕНТЬЕВА,**  
директор по персоналу

— Работа в атомной отрасли достаточно специфична: часто необходимы мультидисциплинарные профессии, нередки случаи и практически уникальных специальностей. Однако, судя по стремительному укреплению бренда работодателя в последние несколько лет, HR-службы Росатома эффективно справляются с этими задачами. Поделитесь, пожалуйста, секретами успеха.

— Главная ценность Росатома — это люди, поэтому мы стараемся создать условия для их максимального развития и карьерного продвижения, давая возможность реализации интересных и амбициозных проектов не только в масштабах Корпорации, но и на уровне страны и даже мира.

В России мы постоянно модернизируем программы подготовки в наших профильных вузах, проводим отраслевые олимпиады для школьников. Делаем мы это осознанно: атомная отрасль уникальная, и по большинству наших профессий мы не можем просто взять человека с рынка труда, за исключением разве что корпоративного блока — финансистов, юристов, HR-специалистов. Большая часть профильных специальностей требует особой подготовки в сфере ядерных технологий, поэтому приток основных сотрудников атомных специальностей идет со студенческой скамьи. И помогает нам в этом наш главный опорный вуз НИЯУ МИФИ. В 2018 году вместе с ним мы провели более 18 международных и российских олимпиад, в которых приняли участие 30 тыс. школьников.

Рост числа международных проектов открыл перспективу работы в межкультурных проектных командах и возможность проявить себя, ведь там требуются совершенно другие компетенции. Нужны не просто инженеры, а технические специалисты со знанием иностранных языков, страновых особенностей, умением вести переговоры и налаживать кросс-культурные коммуникации. Более того, реализуя международные проекты, мы также осуществляем экспорт нашего образования в страны-партнеры. Сейчас на наших программах учатся более 1 600 иностранных студентов из 45 стран.

Внутри отрасли нам удалось выстроить единую систему управления карьерой и преемственностью с охватом 80 тыс. должностей. Сотрудникам доступны разные карьерные траектории: управленческая, экспертная, проектная. Это, помимо прочего, позволило увеличить вовлеченность в Росатоме до уровня лучших работодателей. Доля назначений на ключевые руководящие должности достигла 72%. В 2018 году назначения получили руководители моложе 35 лет.

В 2018 году Росатом в пятый раз принимал участие в национальном чемпионате рабочих и инженерных специальностей WorldSkills Hi-Tech. Главная цель партнерства Росатома с движением WorldSkills — повышение уровня профессиональных компетенций рабочих и инженерных кадров российской атомной отрасли относительно мировых показателей. В 2018 году наши ребята продолжили ставить новые рекорды. Росатом стал не только четырехкратным лидером командного и индивидуального медального зачета национального WorldSkills Hi-Tech, но и абсолютным лидером международного чемпионата WorldSkills Hi-Tech. Следующей ступенью для нас станет подготовка международного чемпионата WorldSkills-2019 в Казани, где Росатом является национальным стратегическим партнером. Нам важно вывести чемпионат на качественно новый уровень, сделав из него масштабную площадку для дискуссии политиков, руководителей компаний и образовательных организаций о будущем глобальной системы образования и подготовки кадров.

— В 2018 году в отрасли активно развернулась деятельность Команд поддержки изменений, что стало довольно уникальной для российских компаний практикой. Расскажите, пожалуйста, подробнее об этом проекте. Каковы его цели и задачи, каких результатов уже удалось достичь?

— В Корпорации сложилась хорошая традиция — поддерживать инициативы «снизу», таким образом создавая возможности для самореализации талантливых работников. Одна из таких идей, активно поддержанная руководством отрасли и лично генеральным директором, — Команды поддержки изменений (КПИ). КПИ объединяют проактивных сотрудников, реализующих проекты в поддержку изменений. Участие в КПИ не только дает возможность реализовать свою идею, но и является оперативным неформальным каналом прямой связи с руководством отрасли, что открывает новые карьерные возможности для сотрудников и становится эффективным инструментом развития будущих лидеров на местах. Участники команд помогают решать не только стратегические задачи по безопасности, цифровизации, развитию науки, новых направлений бизнеса, но и более прикладные проблемы на местах, связанные с развитием инфраструктуры атомных городов, волонтерскими инициативами и адаптацией новых сотрудников. КПИ — это яркий пример эффективного горизонтального взаимодействия. С каждым днем растет не только количество команд, новых идей и проектов, но и усиливаются кросс-функциональные связи. Сейчас в отрасли около 100 таких команд, в их состав входит порядка 900 сотрудников с разных предприятий Росатома.

— 2018 год был Годом добровольца в России, и Росатом тоже уделил этой теме большое внимание, сформировал концепцию корпоративного волонтерства в отрасли. Как Вы планируется развивать волонтерское движение в организациях Росатома?

— Культура взаимопомощи исторически заложена в ДНК атомной отрасли. Ввиду специфики деятельности мы всегда брали на себя повышенную ответственность в регионах присутствия. Реализация социальных программ в закрытых городах и местных сообществах является неотъемлемой частью кадровой политики Корпорации. Только по официальным подсчетам в отрасли существует более 150 добровольческих, благотворительных и волонтерских инициатив. Практически каждое предприятие реализует безвозмездный проект: от помощи ветеранам, сиротам и детским домам до развития инфраструктуры и технического оснащения целых городов. В поддержку Года добровольца в 2018 году мы приняли решение собрать существующие практики воедино и централизованно запустить комплексную программу корпоративного волонтерства в отрасли. Мы определили для себя пять ключевых направлений работы: сохранение окружающей среды, включая обращение с отходами, поддержку здорового образа жизни, профориентацию и наставничество, интеллектуальное волонтерство, помощь социально незащищенным слоям населения и ветеранам. С одной стороны, мы хотели поддержать людей в их начинаниях, а с другой — создать общий базис и единые стандарты для развития культуры добровольчества и усиления горизонтального взаимодействия внутри атомной отрасли и на территориях присутствия Росатома.



Здесь и далее: в соответствии со Стандартами отчетности в области устойчивого развития GRI SRS термин «сотрудник» эквивалентен термину GRI «employee».

В 2018 году в Госкорпорации «Росатом» и ее организациях работало 255,4 тыс. человек (в том числе в зарубежных организациях — 1,8 тыс. человек), из них 66% мужчин, 34% женщин.

Количество сотрудников по категориям персонала:

- руководители — 31,72 тыс. человек;
- специалисты — 102,69 тыс. человек;
- служащие — 10,37 тыс. человек;
- рабочие — 110,59 тыс. человек.

Количество сотрудников<sup>50</sup> с высшим образованием — 137,1 тыс. человек (53,7% от общего числа сотрудников). Количество кандидатов и докторов наук — 3 353 человека (1,3% от численности).

Средний возраст сотрудников составил 43,4 года (руководителей — 46,5 лет). Доля сотрудников в возрасте до 35 лет — 31,4%.

Коэффициент текучести кадров по итогам 2018 года составил 12,7%.

ДИВИЗИОН/КОМПЛЕКС/ОРГАНИЗАЦИЯ	2016	2017	2018
<b>СРЕДНЕСПИСОЧНАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ ПЕРСОНАЛА В РАЗБИВКЕ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТЫС. ЧЕЛ.</b>			
Ядерный оружейный комплекс	95,23	93,79	93,41
Подразделения по обеспечению аварийной готовности	—	2,04 <sup>51</sup>	2,51
Горнорудный дивизион	7,28	6,66	7,24
Топливный дивизион	22,13	21,79	22,45
Дивизион «Сбыт и трейдинг»	0,57	0,61	1,96 <sup>52</sup> (1,35) <sup>53</sup>
Uranium One Holding	1,58 (1,48)	1,51 (1,4)	—
Электроэнергетический дивизион	48,57	48,43	51,51
Машиностроительный дивизион	17,28 (0,32)	17,1 (0,32)	16,82 (0,34)
Перспективные материалы и технологии	0,64	0,63	0,79
Дивизион Оверсиз	0,79	0,75	1,80
Новые бизнесы	0,39	0,54	0,66
Инжиниринговый дивизион	14,99 (0,11)	14,54 (0,11)	19,20 (0,11)
Дивизион заключительной стадии жизненного цикла	9,62	8,64	8,34
Блок по управлению инновациями	11,89	10,37	9,24
АО «ОТЭК»	3,44	3,34	3,20
Подразделения по обеспечению безопасности	8,65	8,72	8,66
АО «Русатом Хэлскеа»	—	1,56	1,53
Ветроэнергетика	—	—	0,29
Административно-хозяйственные подразделения	6,60	6,18	5,70
Непрофильные активы	0,29	0,08	0,05
<b>Госкорпорация «Росатом», итого</b>	<b>249,94</b>	<b>247,30</b>	<b>255,36</b>

До 2017 года подразделения по обеспечению аварийной готовности находились в составе Ядерного оружейного комплекса.

С учетом Uranium One Holding, вошедшего в состав дивизиона «Сбыт и трейдинг» в 2018 году.

В скобках указана в том числе среднесписочная численность в зарубежных организациях/филиалах.

### 9.1.1. РАСХОДЫ НА ПЕРСОНАЛ И СИСТЕМА ОПЛАТЫ ТРУДА

Общая сумма расходов на персонал в 2018 году составила 324,0 млрд руб., что на 11,2% больше, чем в 2017 году. Расходы на одного сотрудника в год возросли с 1 174,1 тыс. руб. в 2017 году до 1 263,9 тыс. руб. в 2018 году (на 7,7% выше, чем в 2017 году).

	2016	2017	2018
<b>СТРУКТУРА РАСХОДОВ НА ПЕРСОНАЛ, %</b>			
Фонд заработной платы	75,2	75,4	75,1
Страховые взносы	20,6	20,7	21,0
Расходы социального характера и прочие расходы (включая обучение)	4,2	3,9	3,9

### СИСТЕМА ОПЛАТЫ ТРУДА

Действующая в Госкорпорации «Росатом» система оплаты труда обеспечивает:

- конкурентоспособный уровень вознаграждения за труд, соответствующий уровню вознаграждения в лучших компаниях России;
- вознаграждение за результат, а именно взаимосвязь размера заработной платы сотрудника с его результативностью, профессионализмом и выполнением ключевых показателей эффективности (КПЭ).

В Госкорпорации «Росатом» действует гибкая система оплаты труда, которая включает в себя различные инструменты, обеспе-

чивающие достижение бизнес-показателей и высокую мотивацию сотрудников на результат.

КПЭ руководителей Госкорпорации «Росатом» формируются на основе стратегических целей, приоритетов и основных показателей деятельности, установленных для Корпорации наблюдательным советом, а поставленные организациям и предприятиям стратегические задачи трансформируются в карты КПЭ конкретных руководителей и каскадируются до структурных подразделений и сотрудников.

В 2018 году среднемесячная заработная плата на одного сотрудника Госкорпорации «Росатом» выросла по сравнению с 2017 годом на 7,3% и составила 79,0 тыс. руб. в месяц.

### 9.1.2. УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ КАДРОВЫЙ РЕЗЕРВ

В целях обеспечения кадровой преемственности и подготовки руководителей к назначению на управленческие должности в Госкорпорации «Росатом» осуществляется централизованное формирование и развитие управленческого кадрового резерва (УКР).

Участники зачисляются в кадровый резерв по результатам процесса планирования карьеры и преемственности. УКР разделен на четыре уровня с целью оптимального подбора программы развития под целевой уровень должности резервистов. Уровень кадрового резерва определяется исходя из целевой должности кандидата в резерв:

- «Достояние Росатома» и «Достояние Росатома. Базовый уровень» (руководители высшего 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, составило более 3,6 тыс. человек. 72% участников УКР получили назначение на новую должность к концу 2018 года<sup>54</sup>.

В 2018 году изменился расчет показателя: продвижение резервистов оценивалось, исходя из количества участников управленческого кадрового резерва, получивших назначения на новые должности за три последних отчетных года (2016–2018) по направлениям «Капитал Росатома» и «Таланты Росатома» и за шесть последних отчетных лет (2013–2018) по направлению «Достояние Росатома». Таким образом, оценивалась доля получивших продвижение резервистов, которые были зачислены в УКР, соответственно в 2016 и в 2013 гг.

	2016	2017	2018
<b>НАЗНАЧЕНИЯ УЧАСТНИКОВ УКР НА НОВУЮ ДОЛЖНОСТЬ, %</b>			
Доля назначений из УКР на вакантные позиции высшего и старшего звена управления (топ-30 и топ-1000 руководителей отрасли)	48,95	57,67	63,64
Доля участников УКР старшего, среднего и начального звена управления, получивших назначения на новую (руководящую) должность	54	45	72

Особенностью программ развития кадрового резерва является практическая направленность: будущие руководители не только проходят обучение по модулям, но и работают над собственными проектами, связанными с достижением стратегических целей Корпорации. В 2018 году участниками программ кадрового резерва реализовано или было в процессе реализации более 800 проектов.

Также в 2018 году участники резерва прошли модульную программу обучения, направленную на развитие управленческих знаний и навыков.

#### ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММАМ РАЗВИТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО КАДРОВОГО РЕЗЕРВА

УРОВЕНЬ УКР	ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ	КЛЮЧЕВЫЕ ТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО УЧАСТНИКОВ <sup>55</sup>		
			2016	2017	2018
Старшее звено управления	«Достояние Росатома»	Стратегия, рыночное мышление, стратегическое лидерство, управление инновациями, маркетинг для высокотехнологичных компаний	198	295	304
	«Достояние Росатома. Базовый уровень»		—	114	180
Среднее звено управления	«Капитал Росатома»	Лидерство и управление проектами, продвинутые навыки руководителя, управление данными	846	1 102	1 490
Начальное звено управления	«Таланты Росатома»		964	1 177	1 675
<b>Итого:</b>			<b>2 008</b>	<b>2 688</b>	<b>3 649</b>

55

Количество участников, вошедших в состав УКР, указано нарастающим итогом с 2016 по 2018 г.

#### 9.1.3. ОБУЧЕНИЕ СОТРУДНИКОВ

Развитие компетенций и обучение сотрудников — один из приоритетов кадровой политики.

ников, а также готовит новое поколение рабочих и инженеров по стандартам WorldSkills.

Главная отраслевая площадка для обучения специалистов и руководителей — Корпоративная Академия «Росатома»<sup>56</sup>. Академия реализует проекты, направленные на развитие корпоративной культуры, формирование лидерского потенциала сотруд-

В 2018 году подготовку, переподготовку, обучение и повышение квалификации прошли более 113 тыс. сотрудников (44% от среднесписочной численности персонала). Среднее количество часов обучения на одного сотрудника — 23,7.

56

<http://rosatom-academy.ru>

Для поддержки реализации Единой цифровой стратегии Корпорации в 2018 году разработана дорожная карта программы «Цифровые компетенции и культура» на период 2018–2021 гг.

Программа будет реализовываться по четырем направлениям:

- развитие цифровых компетенций у сотрудников и руководителей;
- качественный подбор IT- и цифровых специалистов в команды цифровых проектов;
- управление эффективностью: внедрение единой программы адаптации с использованием цифровых технологий, совершенствование систем мотивации цифровых команд;
- ценности и корпоративная культура.

КАТЕГОРИЯ ПЕРСОНАЛА	КОЛИЧЕСТВО СОТРУДНИКОВ, ПРОШЕДШИХ ХОТЯ БЫ ОДНО ОБУЧЕНИЕ		
	2016	2017	2018
<b>КОЛИЧЕСТВО СОТРУДНИКОВ, ПРОШЕДШИХ ОБУЧЕНИЕ</b>			
Руководители высшего звена управления	22	43	30
Руководители старшего звена управления	1 196	1 356	1 404
Руководители среднего звена управления	6 667	7 317	7 324
Руководители начального звена управления	12 413	12 893	12 163
Специалисты и служащие	36 742	38 342	42 043
Рабочие	50 630	56 105	50 104
<b>Итого:</b>	<b>107 670</b>	<b>116 056</b>	<b>113 068</b>

#### Учебная программа «Международные переговоры в атомной отрасли»<sup>57</sup>

В 2018 году запущен процесс оценки переговорной компетенции руководителей отрасли, являющихся ключевыми участниками международных переговорных команд. В результате сформирован пул руководителей для дальнейшего активного участия в переговорах с иностранными партнерами от лица Госкорпорации «Росатом» (55 человек).

57

Примеры других программ развития персонала см. в отчете за 2017 год.

### 9.1.4. УЧАСТИЕ СОТРУДНИКОВ ВО ВНЕШНИХ И ОТРАСЛЕВЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОНКУРСАХ

#### «ЛИДЕРЫ РОССИИ»

Сотрудники Госкорпорации «Росатом» и ее организаций принимают активное участие в национальном конкурсе управленцев «Лидеры России». В первом конкурсе 2017–2018 гг. участвовали 850 сотрудников отрасли. В полуфиналы отобраны 20 человек, в финал — шесть человек, а в число победителей вошел руководитель одной из организаций Корпорации. Во втором конкурсе 2018–2019 гг. приняли участие 1 894 сотрудника, в полуфинал отобраны 78 человек, в финал — четыре человека.

#### Деятельность Команд поддержки изменений

В рамках отраслевого проекта «Ценности Росатома» в 60 организациях отрасли, а также в центральном офисе Корпорации созданы Команды поддержки изменений — неформальные объединения, состоящие из наиболее активных сотрудников.

Задачи проекта:

- создать на предприятиях постоянно действующие команды, формирующие новую корпоративную культуру;
- вовлечь как можно больше активных сотрудников в реализацию проектов, обеспечивающих эффективное достижение бизнес-целей;
- показать на примерах проектов команд, как целевая корпоративная культура помогает достигать бизнес-целей.

В 2018 году сформировано 97 команд с общей численностью 900 человек. Командами разработано более 100 проектов, в числе которых «Формирование системы управления устойчивым развитием в Госкорпорации «Росатом» и ее организациях», «Содействие цифровой трансформации отрасли», «Адаптация сотрудников АЭС», «Развитие культуры безопасности», «Создание центров телемедицины в атомных городах», «Повышение горизонтального взаимодействия».

#### WORLD SKILLS

WorldSkills International<sup>58</sup> — это международное некоммерческое движение, которое работает в 76 странах. Цель WorldSkills — подготовка трудовых ресурсов с учетом требований рынка и развитие талантливых специалистов за счет проведения чемпионатов профессионального мастерства. Участники движения — учащиеся колледжей и университетов, молодые специалисты, педагоги, правительство, производственные компании.

Отраслевая сборная команда в четвертый раз победила на национальном чемпионате сквозных рабочих профессий высокотехнологичных отраслей промышленности WorldSkills Hi-Tech, завоевав 34 медали (28 из которых золотые). Команда Корпорации выступала в 20 компетенциях в составе 76 участников и 90 экспертов, а также представила пять команд юниоров. Также отраслевые команды одержали победы на DigitalSkills, WorldSkills 50+ и в других чемпионатах профессий национального и международного уровня.

Отраслевой Чемпионат AtomSkills собрал в 2018 году более 900 участников и экспертов из 74 организаций отрасли, 11 филиалов НИЯУ МИФИ, шесть колледжей-партнеров.

В 2018 году создано движение «Юниоры AtomSkills» для школьников. В рамках этого движения действуют лаборатории инженерно-технического творчества, проводятся каникулярные инженерные проектные смены, создано и развивается сообщество наставников инженерно-технического творчества из числа сотрудников предприятий отрасли и партнерских учебных заведений Корпорации.

#### «ЧЕЛОВЕК ГОДА РОСАТОМА»

Программа отраслевых номинаций конкурса «Человек года Росатома» нацелена на признание заслуг лучших работников отрасли руководством Корпорации. Конкурс включает более 50 индивидуальных и командных номинаций. Основными критериями отбора являются значимые результаты работы, нестандартные

подходы к решению задач, разделение корпоративных ценностей и профессиональные качества кандидатов.

По итогам 2018 года на конкурс поступила 2 031 заявка, победителями стали 300 человек.

#### Кодекс этики

В Госкорпорации «Росатом» действует Кодекс этики и служебного поведения сотрудников. Кодекс этики транслирует ценности Корпорации, 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 регулирования конфликтов интересов, а также соблюдения корпоративного имиджа.

Кодекс этики размещен на официальном сайте Корпорации (<http://www.rosatom.ru/social-respons/code-of-ethics/>).

### 9.1.5. ИССЛЕДОВАНИЯ ВОВЛЕЧЕННОСТИ<sup>59</sup>

В 2018 году в исследовании участвовали 44 672 сотрудника в 67 организациях Госкорпорации «Росатом». По итогам ежегодного исследования уровень вовлеченности сотрудников отрасли составил 80%.

Целевая установка на ближайшие три–пять лет — удержать средний уровень вовлеченности сотрудников отрасли на уровне мировых лидеров технологических отраслей (не ниже 75%) и обеспечить данный уровень вовлеченности в большинстве организаций отрасли, принимающих участие в исследовании.

#### ДИНАМИКА УРОВНЯ ВОВЛЕЧЕННОСТИ В ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ» И ЕЕ ОРГАНИЗАЦИЯХ

2014	2015	2016	2017	2018
75%	78%	77%	83%	80%

### 9.1.6. СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА

Социальная политика Госкорпорации «Росатом» направлена на достижение следующих целей:

- повышение привлекательности Госкорпорации «Росатом» 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.

Структура корпоративных социальных программ и расходы по ним определяются на основании приоритетов Корпорации в работе с персоналом:

- важности сохранения здоровья и трудового долголетия;
- поддержки здоровья тех, кто работает в условиях труда, отклоняющихся от нормальных (по этой причине на дополнительное личное страхование сотрудников и их санаторно-курортное лечение направлен основной объем средств);

- традиций, сложившихся в Госкорпорации «Росатом» (в российской атомной отрасли всегда уделялось большое внимание бывшим сотрудникам, которые много лет проработали в отрасли, ветеранам оказывают социальную поддержку, вовлекают в участие в различных мероприятиях, в том числе в работу с молодежью);
- государственной политики, направленной на развитие массового спорта, дополнительного пенсионного обеспечения, поддержку семей с детьми, молодых специалистов, тех, кто попал в сложные жизненные ситуации, и пр.

#### Корпоративное волонтерство

В связи с проведением Года добровольца в России и наличием большого количества волонтерских инициатив в организациях отрасли в 2018 году принято решение о формировании единого корпоративного проекта в этой области. Ключевые задачи корпоративного волонтерства:

- создание пула социальных лидеров среди сотрудников отрасли;
- развитие горизонтального взаимодействия;
- укрепление образа Госкорпорации «Росатом» в качестве социально ответственной компании.

Также в отчетном году определены приоритетные направления корпоративного волонтерства:

- сохранение окружающей среды (в том числе обращение с отходами);
- поддержка здорового образа жизни;
- профориентация и наставничество;
- интеллектуальное волонтерство;
- поддержка социально незащищенных слоев населения и ветеранов.

60

Компенсации и льготы в рамках реализуемых корпоративных социальных программ предоставляются сотрудникам, работающим на условиях полной занятости.

КОРПОРАТИВНЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ	2016	2017	2018
<b>РАСХОДЫ НА КОРПОРАТИВНЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ», МЛРД РУБ.<sup>60</sup></b>			
Добровольное медицинское страхование и личное страхование от несчастных случаев и болезней	1,7	1,9	2,0
Санаторно-курортное лечение и отдых работников и их детей, в том числе:	1,1	1,1	1,2
<i>санаторно-курортное и реабилитационно-восстановительное лечение работников</i>	<i>0,8</i>	<i>0,8</i>	<i>0,8</i>
<i>детское санаторно-курортное лечение и отдых</i>	<i>0,3</i>	<i>0,3</i>	<i>0,3</i>
Улучшение жилищных условий работников	0,8	0,8	0,8
Негосударственное пенсионное обеспечение	1,2	0,9	0,9
Поддержка неработающих пенсионеров	1,3	1,2	1,3
Организация спортивной и культурной работы	1,2	1,3	1,5
Оказание помощи работникам	1,2	1,1	1,2
Прочее	1,3	0,7	0,3
<b>Итого:</b>	<b>9,8</b>	<b>9,0</b>	<b>9,2<sup>61</sup></b>

61

Снижение расходов на корпоративные социальные программы в 2017–2018 гг. обусловлено переносом части расходов на другие статьи затрат (в частности, на затраты по охране труда).

В связи с большим количеством сотрудников предпенсионного («серебряного») возраста в отрасли (13% от среднестатистической численности в отчетном году) в 2018 году Отраслевой комиссией по регулированию социально-трудовых отношений одобрены четыре основных направления поддержки этих сотрудников

#### СПОРТИВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

В 2018 году в организациях отрасли проведено 3 тыс. спортивных мероприятий, в которых приняли участие около 105 тыс. спортсменов-производственников.

В XII летней спартакиаде работников атомной энергетики, промышленности и науки «Атомиада-2018» участвовали сотрудники девяти дивизионов Корпорации. В финальных соревнованиях состязались 467 лучших спортсменов, которые разыграли 122 комплекта медалей и 33 кубка в 11 видах спорта.

На Всероссийском фестивале ГТО среди трудовых коллективов, проводимом при поддержке Минспорта России, команда Корпорации заняла третье место в общекомандном зачете.

На XV Международных спортивных играх трудящихся в г. Албене (Болгария) сборная команда Госкорпорации «Росатом» в составе 36 спортсменов завоевала 50 медалей (27 золотых, 16 серебряных и семь бронзовых) и кубок за второе общекомандное место.

#### ПОДДЕРЖКА ВЕТЕРАНОВ ОТРАСЛИ

Межрегиональное общественное движение ветеранов атомной энергетики и промышленности (МОДВ АЭП)<sup>62</sup> объединяет 130 ветеранских организаций России общей численностью участников 312,2 тыс. человек.

В 2018 году начато активное сотрудничество с Объединением ветеранов Игналинской АЭС и Армянским Союзом ветеранов АЭП.

По ходатайству МОДВ АЭП в отчетном году награждены:

- ведомственным знаком отличия в труде «Ветеран атомной энергетики и промышленности» — 85 ветеранов;

(«Сохранение занятости», «Обучение», «Социальная поддержка», «Информационная поддержка»), а также предлагаемые мероприятия в рамках данных направлений. В 2019 году начнется разработка соответствующих программ поддержки в организациях отрасли.

В международных соревнованиях по плаванию CSIT в г. Линьяно (Италия) сборная команда Корпорации в составе девять спортсменов завоевала 46 медалей (девять золотых, десять серебряных и 27 бронзовых).

На XVIII Международных Иссык-Кульских спортивных играх в г. Чолпон-Ате (Киргизия) сборная команда Госкорпорации «Росатом» в составе 25 спортсменов завоевала 94 медали (58 золотых, 28 серебряных, восемь бронзовых) и кубок за первое общекомандное место.

На XV Международном турнире по мини-футболу среди команд атомной промышленности команда Корпорации завоевала кубок за первое место.

- знаками отличия Госкорпорации «Росатом» — 117 ветеранов;
- почетными грамотами и благодарностями Госкорпорации «Росатом» — 42 ветерана.

В соответствии со специальной отраслевой программой оздоровления ветеранов в 2018 году на базе санаторно-курортных учреждений ФМБА России и отраслевого профсоюза более 16 тыс. ветеранов отрасли были обеспечены льготными путевками на санаторно-курортное лечение.

62

<http://www.veteranrosatom.ru>

### 9.1.7. СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО В АТОМНОЙ ОТРАСЛИ

В Госкорпорации «Росатом» действует Отраслевое соглашение по атомной энергетике, промышленности и науке на 2018–2020 годы. Соглашение основано на многолетней практике социального партнерства в атомной отрасли и направлено на реализацию Единой унифицированной системы оплаты труда, Единой отраслевой социальной политики и Системы управления охраной труда.

Соглашение разработано и реализуется совместно с Российским профессиональным союзом работников атомной энергетике и промышленности<sup>63</sup>.

В Соглашении закреплён приоритет сохранения жизни и здоровья сотрудников (см. разделы Отчета «Охрана труда», «Социальная политика»). Работодатели совместно с профсоюзом проводят учет и анализ заболеваемости сотрудников, в том числе по результатам периодического медицинского осмотра

**В коллективных договорах всех организаций Корпорации предусмотрен минимальный период уведомления сотрудников о значительных изменениях в деятельности организации (два месяца), а в случае возникновения ситуации, которая может привести к увольнениям, — три месяца.**

**Коллективными договорами охвачено 85% сотрудников, работающих на предприятиях Госкорпорации «Росатом».**

и показателям временной нетрудоспособности сотрудников по болезни, и формируют комплексную программу оздоровительных мероприятий «Здоровье». В Соглашении учтены возможности, которые дает законодательство по специальной оценке условий труда (СОУТ), закреплён дополнительный механизм взаимодействия с профсоюзом при проведении СОУТ и анализе результатов этой оценки. Также см. раздел Отчета «Охрана труда».

### 9.1.8. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ВУЗАМИ И ПРИВЛЕЧЕНИЕ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

**В 2018 году каждый третий молодой сотрудник, принимаемый на работу в российскую атомную отрасль, имел красный диплом.**

Профильные образовательные организации, готовящие специалистов для атомной отрасли, объединены в Консорциум опорных вузов Госкорпорации «Росатом». В состав Консорциума входят 18 профильных для атомной отрасли университетов. Базовым вузом атомной отрасли является Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ (НИЯУ МИФИ).

В 2018 году общее количество студентов, обучающихся в вузах целевым образом по заказу предприятий атомной отрасли, составило 2 093 человека.

Практику в организациях атомной отрасли прошли 5 973 студента вузов. Трудоустроены по итогам прохождения практики свыше 500 человек.

Всего трудоустроено около 1 200 выпускников, почти половина — из опорных вузов. Средний балл по диплому выпускников, принятых в отрасль, составил 4,5 балла.

Госкорпорация «Росатом» составила прогноз до 2027 года по потребностям отрасли в наборе специалистов с высшим и средним профессиональным образованием. Предполагается, что в организации отрасли будут ежегодно трудоустроиваться в среднем около 1 700 выпускников опорных вузов, в том числе около 800 — из НИЯУ МИФИ и его филиалов<sup>64</sup>.

**НИЯУ МИФИ входит в ведущие мировые и национальные образовательные рейтинги:**

- топ-20 рейтинга THE BRICS and Emerging Economies;
- топ-30 рейтинга QS University Rankings BRICS;
- топ-60 рейтинга Round University Ranking по направлению Natural Sciences;
- топ-80 по направлению Physics рейтинга U.S. News & World Report;
- топ-100 предметного рейтинга QS Physics & Astronomy;
- I место среди инженерных вузов в рейтинге востребованности российских вузов МИА «Россия сегодня»;
- I место в рейтинге «Российские вузы глазами студентов» МИА «Россия сегодня»;
- II место в Национальном рейтинге «Интерфакс»;
- III место в Национальном рейтинге агентства «Эксперт РА»;
- II–IV места среди российских университетов — участников «Проекта 5-100».

**В 2018 году в олимпиадах НИЯУ МИФИ приняли участие более 30 тыс. школьников и более 2 тыс. студентов, в том числе более 2 тыс. зарубежных школьников и более 500 иностранных студентов.**

**Средний балл ЕГЭ студентов, зачисленных по конкурсу, достиг 90,3 баллов (топ-10 лучших вузов России).**

### ТУРНИР ТЕМП

Ключевым проектом по привлечению, отбору и трудоустройству выпускников с высоким потенциалом является Турнир молодых профессионалов «ТеМП». В 2018 году Турнир проходил по двум потокам: «Решение кейсов (производственных заданий)» и «Разработка стартапов» по ключевым направлениям развития бизнеса Корпорации. В Турнире приняли участие более 3 000 студен-

тов и выпускников из 235 профильных и опорных вузов и около 100 молодых специалистов предприятий отрасли. Финалистами Турнира стали 72 человека, из которых 21 человек был трудоустроен в организации отрасли в отчетном году. Кроме того, по итогам Турнира было отобрано два проекта для реализации на предприятиях Корпорации.

### 9.1.9. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ

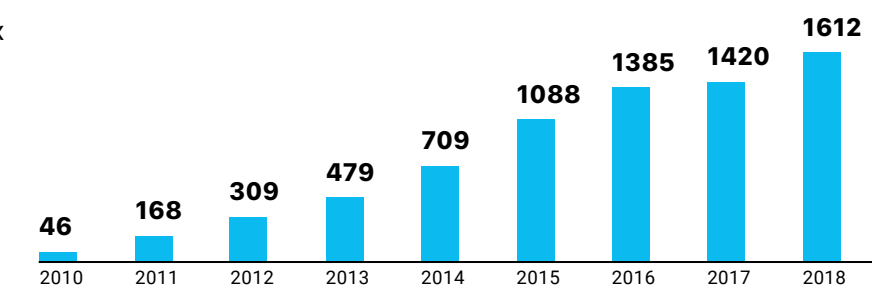
Госкорпорация «Росатом» успешно осуществляет экспорт российского ядерного образования на потенциально интересные рынки. Иностранные студенты обучаются на базе НИЯУ МИФИ, а также в опорных вузах Корпорации и вузах-партнерах.

На 31.12.2018 обучение в российских вузах по атомным и смежным специальностям проходили более 1 612 человек, в том числе студенты из Вьетнама, Боливии, Турции, Бангладеш, Иордании, Египта, Замбии, Алжира, Нигерии, ЮАР, Кубы и других стран (всего более 40 государств). В 2018 году состоялся выпуск 180 студентов. На 2019 год запланирован набор еще 315 иностранных студентов из 48 стран.

В отчетном году начато обучение по семи совместным образовательным программам российских вузов — партнеров Госкорпорации «Росатом» (НИЯУ МИФИ и Томский политехнический университет) с вузами стран — партнеров Корпорации (Армения, Боливия, Турция, Египет, Бангладеш).

Совместно с МАГАТЭ организована школа управления для топ-менеджеров атомных комиссий, релевантных министерств и организаций ядерной инфраструктуры зарубежных стран.

#### ЧИСЛО ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОПОРНЫХ ВУЗАХ КОРПОРАЦИИ И ВУЗАХ-ПАРТНЕРАХ



### 9.1.10. УКРЕПЛЕНИЕ БРЕНДА РАБОТОДАТЕЛЯ — ПРЕМИИ И НАГРАДЫ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

Госкорпорация «Росатом» заняла первое место в рейтинге лучших работодателей России крупнейшего в стране рекрутингового портала HeadHunter по итогам 2018 года. За последние пять лет Корпорация поднялась в рейтинге более чем на 30 позиций.

Корпорация стала единственной госкомпанией среди лучших работодателей России 2018 года по версии международной консалтинговой компании AON Hewitt. В международном рейтинге рассматривались 46 российских компаний, и только восемь (включая Корпорацию) получили статус AON Best Employers.

В отчетном году Госкорпорация «Росатом» заняла I место среди работодателей для студентов, получающих образование по специальности «Инжиниринг и производство», а также вошла в топ-5 общего рейтинга самых привлекательных молодежных работодателей международной консалтинговой компании Universum.

Корпорация получила гран-при в конкурсе по внедрению профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты совместно с «Национальным агентством развития квалификаций» и «Всероссийским научно-исследовательским институтом труда».

АНО «Корпоративная Академия Росатома» удостоена международной премии Global Council of Corporate Universities в номинации «Лучший корпоративный университет».

Концепция нулевого травматизма Vision Zero основана на убежденности в том, что все несчастные случаи на производстве можно предотвратить и что компании и партнеры обязаны обеспечивать условия труда, способствующие претворению в жизнь трех базовых ценностей: охраны здоровья, безопасности и благополучия (<http://visionzero.global/ru>).

### 9.1.11. ПЛАНЫ НА 2019 ГОД И СРЕДНЕСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ

- развитие системы подготовки инженерных и рабочих кадров в соответствии с международными стандартами WorldSkills;
- развитие культуры безопасности в парадигме Vision Zero<sup>65</sup>;
- быстрое развитие ключевых компетенций для бизнеса;
- улучшение качества жизни сотрудников и развитие культуры здорового образа жизни;
- формирование цифровой среды и повышение цифровой грамотности работников;
- предоставление помощи в раскрытии талантов и завоевание первого места в рейтингах работодателей.
- подготовка лидеров на всех уровнях;

## 9.2. ВКЛАД В РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ ПРИСУТСТВИЯ

#### Ключевые результаты 2018 года:

- Уплатено налогов в бюджеты РФ всех уровней — 188,2 млрд руб.
- Доля электрической энергии, произведенной АЭС, в общем объеме производства электрической энергии в России составила 18,7%.



**АНДРЕЙ ПОЛОСИН,**  
директор Департамента по взаимодействию с регионами

— В 2018 году запущен масштабный проект «#Росатомвместе», объединяющий в единый контур социальные проекты Госкорпорации в городах присутствия. Расскажите, пожалуйста, о его целях и задачах, результатах и перспективах на будущее.

— Для Госкорпорации «Росатом» вопрос поддержки высокого качества жизни в городах традиционно, со времен Минсредмаша, является одним из приоритетных. И, как отметил генеральный директор Росатома Алексей Лихачёв, повышение качества жизни в городах — одна из приоритетных задач в нашей стратегической повестке.

Совместно с дивизионами и предприятиями мы реализуем большое количество проектов в городах атомной промышленности. Для того чтобы все они были объединены общими задачами и целями, не дублировали друг друга и работали на повышение эффективности проделанной работы, был запущен проект «#Росатомвместе», который носит конкурсный характер.

В 2018 году это конкурсное мероприятие прошло впервые, формат у него абсолютно новый. «#Росатомвместе» включил в себя четыре конкурса: «Месяц Росатома», конкурс координаторов проектов в рамках каждого проекта, конкурс социальных проектов Госкорпорации «Росатом» и итоговый конкурс — презентация города в Росатоме. В течение 2018 года «#Росатомвместе» удалось объединить 20 городов атомной промышленности и 19 проектов Госкорпорации «Росатом».

Возможность рассказать о себе появилась у атомградов благодаря презентации городов. 20, 23 и 29 ноября 2018 года прошли Дни городов в центральном офисе Госкорпорации. Команды атомградов развернули выставочные экспозиции, была организована презентационная программа, где за сравнительно небольшой промежуток времени городские команды представляли свои территории. А завершением каждого из трех презентационных дней стали сводные концерты творческих достижений атомградов.

С 2019 года конкурс «#Росатомвместе» станет ежегодным, и главной его задачей будет показать, что Росатом как головная структура и города, где работают предприятия, входящие в Госкорпорацию, — одно целое.

— Какие возможности для развития получают атомграды в контексте реализации национальных проектов России, в особенности для повышения качества жизни горожан?

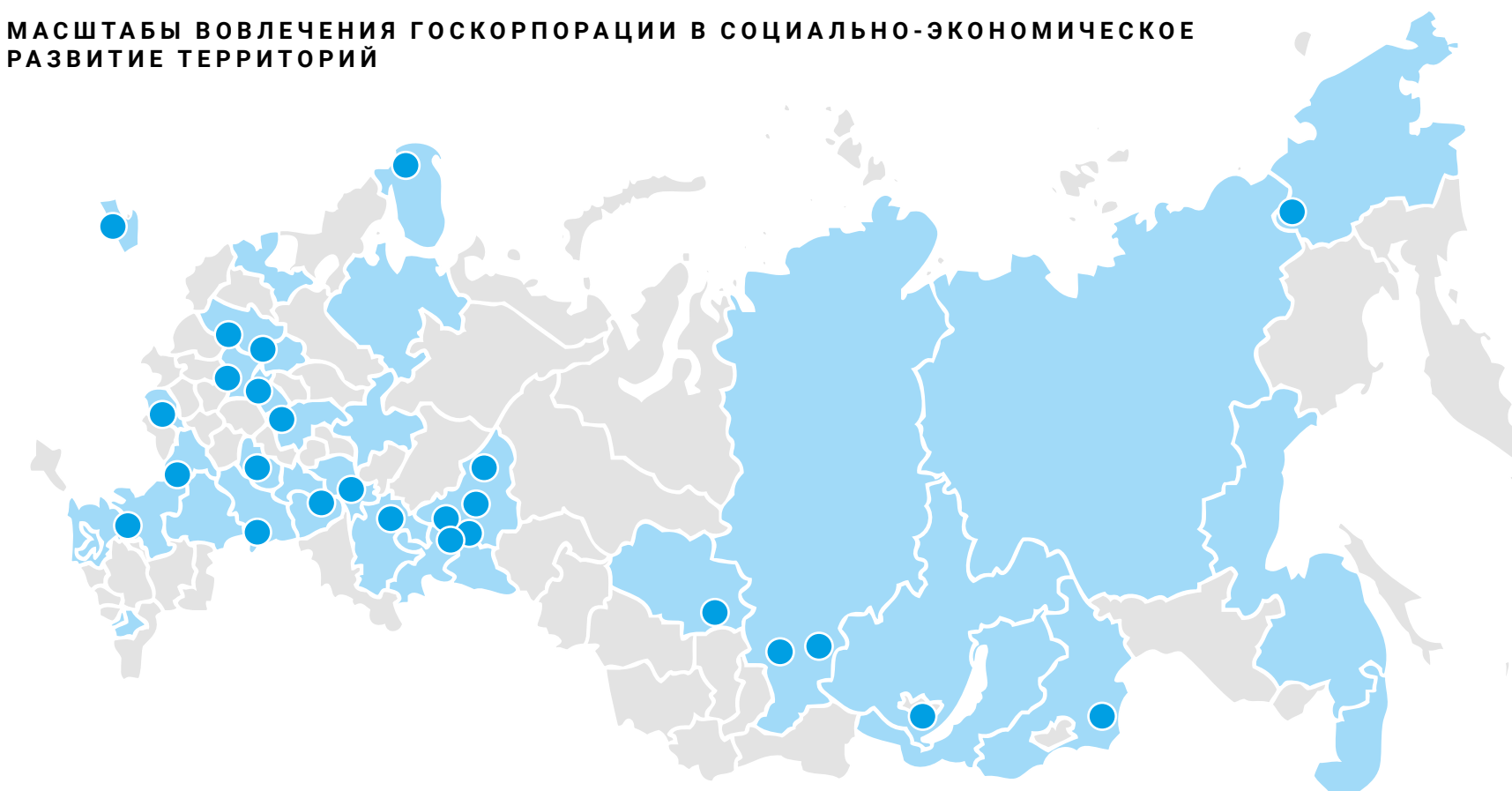
— Мы ставим своей целью реализацию майского указа президента на территориях городов атомной промышленности. Мы будем формировать перечень проектов, с одной стороны, необходимых для комфортного развития атомной отрасли в городах, а с другой — важных для развития самого города. В этот перечень войдут мероприятия, связанные с культурой, образованием, городской средой, умными и цифровыми технологиями. В итоге у города должен появиться свой портфель проектов, которые хотелось бы реализовать именно на этой территории с учетом ее специфики.

На повышение качества жизни в городах направлены проекты по развитию территорий опережающего социально-экономического развития, проекты по внедрению современных технологий в экономическую и социальную жизнь городов, которыми занимаются организации Росатома АО «ОТЭК» и АО «Русатом Хэлскеа».

Кроме этого, мы обеспечиваем работу ПСР-офисов по реинжинирингу процессов управления городским хозяйством. На 2019 год запланировано подписание соглашений с представителями 15 городских администраций о реализации совместных инициатив по внедрению подходов «Бережливого умного города» (LEAN SMART CITY). В результате будет сформировано целевое видение состава модулей единой цифровой платформы, цифровых сервисов и решений, необходимых для реализации проекта «Бережливый умный город» в каждом из городов.

Нами были пересмотрены и процессы коммуникации. В 2019 году будет запущено специальное электронное приложение «Гражданин страны Росатом», которое станет постоянно действующей дискуссионной площадкой для активных жителей городов.

### МАСШТАБЫ ВОВЛЕЧЕНИЯ ГОСКОРПОРАЦИИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ



#### ТЕРРИТОРИЯ ПРИСУТСТВИЯ

Десять ЗАТО + десять городов при АЭС + шесть моногородов всего более 70 муниципальных образований, расположенных в 36 регионах Российской Федерации

#### ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ ОТРАСЛИ — 2 МЛН ЧЕЛОВЕК

это работники предприятий (>250 тыс. человек) + члены их семей (700 тыс. человек) + жители моногородов атомной отрасли (1 млн человек)

### 9.2.1. ВКЛАД В ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ РЕГИОНОВ РФ

Доля электрической энергии, произведенной АЭС, в общем объеме производства составила 18,7% (18,9% в 2017 году). Атомная генерация вносит значительный вклад в энергосистемы России.

	РОССИЯ	ЕВРОПЕЙ- СКАЯ ЧАСТЬ	ОЭС ЦЕНТРА	ОЭС СРЕДНЕЙ ВОЛГИ	ОЭС СЕВЕ- РО-ЗАПАДА	ОЭС ЮГА	ОЭС УРАЛА
Выработка электроэнергии на АЭС АО «Концерн Росэнергоатом», млрд кВт·ч	204,275	204,06	94,94	31,86	39,05	29,37	8,84
Доля выработки АЭС АО «Концерн Росэнергоатом», %	18,7	24,6	41,0	28,1	34,5	28,1	3,4

### 9.2.2. НАЛОГОВЫЕ ОТЧИСЛЕНИЯ В БЮДЖЕТЫ РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЕЙ

Организации и предприятия Госкорпорации «Росатом» оказывают значительное влияние на формирование доходной части бюджетов территорий присутствия. Госкорпорация «Росатом» входит в число крупнейших налогоплательщиков России. В 2018 году в бюджеты всех уровней уплачено 188,2 млрд руб.

НАЛОГИ	2016	2017	2018
<b>НАЛОГИ, УПЛАЧЕННЫЕ ГОСКОРПОРАЦИЕЙ «РОСАТОМ» И ЕЕ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, МЛРД РУБ.</b>			
<b>Всего, из них:</b>	<b>125,3</b>	<b>148,5</b>	<b>188,2</b>
в федеральный бюджет	82,4	95,1	116,8
в бюджеты субъектов РФ	42,3	52,7	70,8
в местные бюджеты	0,6	0,7	0,6

### 9.2.3. СОДЕЙСТВИЕ ЗАНЯТНОСТИ ПРИ СООРУЖЕНИИ АЭС

Строительство и ввод в эксплуатацию объектов использования атомной энергии, в том числе энергоблоков АЭС, создает новые рабочие места: ряд сотрудников нанимается из числа местных жителей, проживающих в радиусе 100 км от объекта

строительства. Кроме того, каждое рабочее место на строительстве АЭС фактически способствует появлению еще 10–12 рабочих мест в смежных отраслях экономики (металлургия, машиностроение и др.).

АЭС	ЗАНЯТЫЕ СОТРУДНИКИ (ВКЛЮЧАЯ ПОДРЯДНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ)
<b>КОЛИЧЕСТВО ЗАНЯТЫХ СОТРУДНИКОВ НА СООРУЖАЕМЫХ АЭС В 2018 ГОДУ</b>	
Нововоронежская АЭС-2 (Россия)	2 999
Ленинградская АЭС-2 (Россия)	2 695
Ростовская АЭС (Россия)	1 411
Курская АЭС-2 (Россия)	1 595
АЭС «Руппур» (Бангладеш)	4 136
Островецкая АЭС (Белоруссия)	7 094
<b>Итого:</b>	<b>19 930</b>

### 9.2.4. СОЗДАНИЕ ТЕРРИТОРИЙ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО РАЗВИТИЯ В ЗАТО АТОМНОЙ ОТРАСЛИ

В 2018 году продолжалась работа по созданию территорий опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР) в ЗАТО атомной отрасли и системы управления ими.

В 2018 году созданы ТОСЭР в ЗАТО Снежинск и Озерск (Челябинская область), ЗАТО Железнодорожск (Красноярский край) и ЗАТО Заречный (Пензенская область).

В созданных ТОСЭР велась проработка 20 проектов, реализация которых запланирована на 2019–2021 годы. Управляющей компанией АО «Атом-ТОР» проводилась экспертиза бизнес-планов, осуществлялся подбор производственных площадей и земельных участков для реализации проектов. На реализацию проектов потенциальными резидентами будет направлено 2,2 млрд руб. инвестиций, предусмотрено создание порядка 800 рабочих мест.

В 2018 году продолжилось сотрудничество Госкорпорации «Росатом» с Ассоциацией ЗАТО атомной промышленности (<http://zato.tv/association>) по вопросам:

- укрепления и расширения мер государственной поддержки социально-экономического развития ЗАТО, в том числе через совершенствование нормативно-правового регулирования;
- поддержки реализации международных проектов Госкорпорации «Росатом» (в отчетном году состоялся визит делегации глав ЗАТО в Египет);
- подготовки и проведения отраслевых конференций, семинаров-совещаний и других мероприятий по повышению эффективности управления социально-экономическим развитием ЗАТО;
- обеспечения общественной приемлемости развития атомной энергетики (в том числе в рамках подготовки публичной отчетности Госкорпорации «Росатом»).

## СТАТУС РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ В ТОСЭР

ПЕНЗЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ  
ТОСЭР ЗАРЕЧНЫЙ

3 внешних проекта, 443 млн руб. инвестиций, 299 рабочих мест.

*Производство: металлообрабатывающего оборудования, электродов, упаковки из бумажного формованного волокна.*

НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ  
ТОСЭР САРОВ

4 внешних проекта, 216 млн руб. инвестиций, 218 рабочих мест.

*Производство: шоколадной продукции, ПЭТ-тары для разлива напитков, товарного бетона, растворов, железобетонных изделий.*

*Разработка программного обеспечения для 3D-моделирования.*

СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ  
ТОСЭР ЛЕСНОЙ

2 проекта Росатома, 214 млн руб. инвестиций, 238 рабочих мест.

*Производство: распределительных систем, изотопов.*

СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ  
ТОСЭР НОВОУРАЛЬСКТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ  
ТОСЭР СЕВЕРСК

2 внешних проекта, 500 млн руб. инвестиций, 50 рабочих мест.

*Производство: диоксида титана, нестандартного оборудования, молочных продуктов.*

ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ  
ТОСЭР ОЗЕРСК

6 внешних проектов, 1 проект Росатома, 683 млн руб. инвестиций, 133 рабочих места.

*Производство: дюбель-гвоздей, модулей адаптивных подвесок транспортных средств, полимерных композиций на основе модифицированных полиолефинов, нестандартного оборудования для АЭС, токопроводящих шин, цветных металлов и сплавов.*

*Оказание услуг по обработке продуктов.*

ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ  
ТОСЭР СНЕЖИНСК

2 внешних проекта, 1 проект Росатома, 729 млн руб. инвестиций, 117 рабочих мест.

*Производство: свивочных канатных машин, дисков для бороны, горелочных устройств.*

ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ  
ТОСЭР ТРЕХГОРНЫЙКРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ  
ТОСЭР ЗЕЛЕНОГОРСККРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ  
ТОСЭР ЖЕЛЕЗНОГОРСК

2 внешних проекта, 115 млн руб. инвестиций, 80 рабочих мест.

*Производство: противогрибкового препарата «Нихролгин».*

## ТОСЭР В МОНОГОРОДАХ

КРАСНОКАМЕНСК  
ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ

5 внешних проектов, 115 рабочих мест.

*Производство: бетона, аппаратов медицинского назначения, цветных металлов, птицеводческого хозяйства.*

ДИМИТРОВГРАД  
УЛЬЯНОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

3 внешних проекта, 31 рабочее место.

## 9.2.5. РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННЫХ КЛАСТЕРОВ

В 2018 году Госкорпорация «Росатом» продолжала активно участвовать в развитии инновационных кластеров в г. Железногорске (Красноярский край) и г. Димитровграде (Ульяновская область). В кластерах реализовывались проекты как с участием организаций Корпорации, так и в рамках консорциумов. Для реализации проектов в отчетном году участниками кластеров привлечены средства институтов развития в объеме более 130 млн руб.

**В 2018 году Госкорпорация «Росатом» активно сотрудничала с Фондом развития моногородов, в результате:**

- заключены соглашения о софинансировании объектов инфраструктуры в г. Димитровграде (Ульяновская область) и г. Глазове (Удмуртия);
- в пул проектов по новому продукту Фонда «Беспроцентный займ» вошли 15 инвестиционных проектов из «атомных городов» на сумму свыше 4 млрд руб.;
- заключено партнерское соглашение между Фондом и организацией Корпорации ООО «Русатом Инфраструктурные решения» с целью совместной реализации инвестиционных проектов по применению цифровых технологий управления бизнес-процессами городского хозяйства.

9.2.6. ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА УСЛУГ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ  
В ГОРОДАХ ПРИСУТСТВИЯ

В 2018 году продолжалась реализация проекта «Бережливая поликлиника». Цель проекта — оптимизация наиболее проблемных процессов работы медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, сокращение времени ожидания в очереди при обращении граждан в медицинские организации, упрощение процедуры записи на прием к врачу, обеспечение оптимальной доступности для населения медицинских организаций, повышение удовлетворенности населения доступностью медицинской помощи.

В отчетном году проект реализовывался в 25 медицинских учреждениях ЗАТО и других городах размещения организаций атомной промышленности в 20 регионах России.

В результате:

- время нахождения пациентов в регистратуре снизилось в два–четыре раза;
- время нахождения в очереди к врачу снизилось в три–семь раз;
- количество посещений поликлиники по вопросам прохождения диспансеризации, медицинских осмотров сократилось в два–три раза;
- время ожидания забора крови сократилось в полтора–два раза.

**2019 год объявлен Годом здоровья в атомных городах.**

На базе Комиссии по здравоохранению Общественного совета Госкорпорации «Росатом» в 2018 году создана система общественного контроля за реализацией проекта «Бережливая поликлиника». В ЗАТО и других городах размещения организаций отрасли действует восемь рабочих групп, включающих в себя 150 экспертов. В отчетном году экспертами проведено два социологических опроса о результатах реализации «Бережливой поликлиники», в ходе которых респонденты отмечали положительные изменения доступности медицинской помощи:

- внедрение электронной регистратуры;
- появление возможности записываться на прием к врачу дистанционно (через Интернет);
- сокращение очередей к врачам в местных поликлиниках и в процедурные и физиотерапевтические кабинеты;
- преобразование внешнего облика и внутреннего оформления поликлиник.

*Также см. раздел Отчета «Производственная система Росатома».*

## 9.2.7. РАЗВИТИЕ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Проект «Чистая вода» включает в себя разработку решений по опреснению, водоподготовке и водоочистке. Госкорпорация «Росатом» разрабатывает, строит, модернизирует и обслуживает объекты водоснабжения, водоочистки и водоподготовки для предприятий энергетики, нефтегазохимии, пищевой и других отраслей промышленности. Для регионов с засушливым климатом разработаны установки по опреснению морской воды.

В 2018 году заключены соглашения о стратегическом партнерстве с участниками международного рынка чистой воды, крупными международными ЕРС-подрядчиками. В сфере

модернизации объектов водоснабжения и водоотведения для муниципальных нужд проведены технические обследования объектов водоканалов городов Лесного, Глазова, Сарова, заключено концессионное соглашение в отношении централизованных систем водоснабжения и водоотведения на территории города Лесного сроком на 15 лет. В 2019 году Корпорация продолжит нарабатывать референции и формировать комплексные предложения для городов на основе решений в сфере коммунальной инфраструктуры, прорабатываются возможности по продвижению решений «Чистая вода» для заказчиков на зарубежных рынках.



## 9.2.8. РЕАЛИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНЫХ И БЛАГОТВОРИТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА ТЕРРИТОРИЯХ ПРИСУТСТВИЯ

### БЛАГОТВОРИТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

В продолжение традиций, сложившихся в атомной отрасли, Госкорпорация «Росатом» и ее организации руководствуются принципами ответственного ведения хозяйственной деятельности. Принимая в качестве базовых ориентиров приоритеты

общественного и экономического развития России, ее регионов и городов, в том числе ЗАТО атомной отрасли, Корпорация последовательно реализует общепромышленные социальные программы и осуществляет благотворительную деятельность.

#### Направления благотворительной деятельности Госкорпорации «Росатом»:

- Помощь по обращениям органов местного самоуправления, физических лиц, в том числе содействие в повышении качества медицинской помощи и нефинансовое участие
- Конкурсы социально-благотворительных проектов
- Инициативы по сохранению и приумножению историко-культурного наследия России
- Образовательные инициативы и поддержание проектной деятельности образовательных учреждений
- Инициативы по развитию детского и массового любительского спорта, популяризация здорового образа жизни
- Инициативы в области культуры и духовно-нравственного воспитания молодежи
- Помощь ветеранам, инвалидам, сиротам и людям, оказавшимся в трудной жизненной ситуации
- Патриотическое воспитание и пожертвования на проведение торжественных мероприятий, приуроченных к памятным датам

### «ТЕРРИТОРИЯ КУЛЬТУРЫ»<sup>66</sup>

Программа «Территория культуры Росатома» направлена на выявление и сопровождение творческих талантов в городах присутствия Госкорпорации «Росатом», повышение эффективности деятельности учреждений культуры, а также ознакомление жителей атомных городов России с лучшими образцами исполнительского, изобразительного и театрального искусств. Лозунг программы — «В закрытом городе культура должна быть открытой».

В 2018 году:

- создана первая музыкальная академия «атомных городов» под патронажем Юрия Башмета в г. Новоуральске (Свердловская область) и г. Снежинске (Челябинская область) для адресной поддержки детей из «атомных городов», проявивших выдающиеся способности в области музыкального исполнительства;
- выпущен второй сезон народного музыкального проекта «#10песенатомныхгородов»<sup>67</sup>, который собрал около 700 тыс. просмотров в течение первого месяца после размещения на канале YouTube;

- проведен первый фестиваль-конкурс циркового искусства «атомных городов» в г. Заречном (Свердловская область) с целью выявления и обеспечения гарантированной поддержки талантливых коллективов и артистов;
- состоялся театральный фестиваль «ПЕРВЫЕ» в г. Заречном (Пензенская область), направленный на популяризацию атомной отрасли среди населения, повышение интереса к данной тематике у молодежи и сохранение преемственности в отрасли;

- международный фестиваль чистой музыки в г. Сосновом Бору (Ленинградская область), в котором приняли участие около 350 участников из России и иностранных государств.

**Долгосрочный проект «Школа Росатома» (<http://rosatomschool.ru>) нацелен на обеспечение качественного образования независимо от места жительства, а также сохранение и развитие уникальности муниципальных систем образования. Проект реализуется в 21 городе присутствия Корпорации и включает свыше 400 детских садов и почти 250 школ с суммарным охватом свыше 200 тыс. детей и школьников.**

Кроме этого, в 2018 году в городах присутствия Госкорпорации «Росатом» с творческой программой выступали Ю. Рутберг, Д. Дюжев, Д. Назаров, К. Хабенский, Ю. Башмет, А. Гуськов, С. Шакуров.

В целях повышения эффективности деятельности учреждений культуры городов атомной промышленности в 2018 году организованы:

- мониторинг культурного пространства на предмет эффективности работы и оказания услуг в 18 городах присутствия Госкорпорации «Росатом»;

— образовательная программа из 36 вебинаров, трех семинаров и одной стажировки (г. Белгород) по результатам мониторинга 2017 года;

— конгресс лидеров культуры Госкорпорации «Росатом» «Наступившее будущее. Актуальные подходы к управлению процессами» (г. Москва).

**С 2019 года в рамках проекта «Территория культуры Росатома» будет оказываться поддержка профессиональным и самодеятельным творческим коллективам и отдельным участникам, проживающим в городах присутствия предприятий атомной отрасли, желающим принять участие в фестивально-конкурсных проектах на территории Российской Федерации.**

## 9.2.9. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБЩЕСТВЕННОГО СОВЕТА

Общественный совет Госкорпорации «Росатом»<sup>68</sup> образован в 2006 году в целях привлечения граждан России, общественных и профессиональных объединений, научных организаций, органов местного самоуправления к выработке рекомендаций для принятия Госкорпорацией «Росатом» решений в области развития атомной энергетики.

Основные направления деятельности:

- научно-организационная и научно-экспертная деятельность;
- деятельность в регионах, проведение общественных форумов-диалогов;
- общественно-просветительская, образовательная и социально-культурная деятельность.

### ОБЩЕСТВЕННЫЙ ФОРУМ-ДИАЛОГ

Общественный совет традиционно стал организатором форума-диалога, который в 2018 году был посвящен вопросам развития Северного морского пути и роли атомного ледокольного флота и ядерных технологий в развитии Севера.

XI Региональный общественный форум-диалог «Сотрудничество для устойчивого развития Арктики» прошел 26–27 сентября 2018 г. в Мурманске и собрал более 350 делегатов — представителей органов государственной власти, бизнеса, общественности.

**В 2018 году Общественным советом продолжена работа по поддержке экспертного экологического сообщества в регионах расположения ключевых предприятий атомной отрасли. Базовыми организациями для работы стали «неатомные» вузы, где профессорско-преподавательский состав совместно с аспирантами и студентами старших курсов изучали и прорабатывали концепцию «Зеленый квадрат безуглеродной энергетики будущего». Всего в работу было вовлечено 19 вузов из 12 регионов России, сформировано 37 проектных команд.**

В рамках форума состоялись:

- открытие производства по выгрузке ОЯТ из хранилища плавтехбазы «Лепсе» с участием представителей Европейского банка реконструкции и развития и Ядерного операционного комитета природоохранного партнерства «Северное измерение»;
- заседание Арктического клуба Союза журналистов России;
- выездное заседание комитетов Совета Федерации Федерального собрания Российской Федерации «Обеспечение государственных интересов Российской Федерации и развитие международного сотрудничества в Арктике».

### КОНКУРС СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ПРОЕКТОВ<sup>69</sup>

В продолжение сотрудничества Госкорпорации «Росатом» с общественными и некоммерческими организациями на территориях присутствия проведен ежегодный конкурс общественно-полезных инициатив некоммерческих организаций и объединений. Обязательным условием участия в конкурсе является вклад собственных средств организации-заявителя в размере не менее 25% от общей стоимости проекта.

В 2018 году на конкурс было представлено 460 проектов, в итоге реализованы 75 проектов-победителей по шести проектным линиям (охрана окружающей среды, образовательная и информационно-просветительская деятельность в области безопасного использования атомной энергии, российская атомная энергетика в международном пространстве, культура и творчество, городская среда, развитие физической культуры и спорта).

## 9.3. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ

Ключевые результаты 2018 года:

- 74,5% — доля сторонников использования атомной энергетики среди населения России.
- более 459 тыс. человек посетили Информационные центры по атомной энергии.
- 7,3 млн человек — аудитория каналов, транслирующих телепрограмму «Страна Росатом» в регионах России.

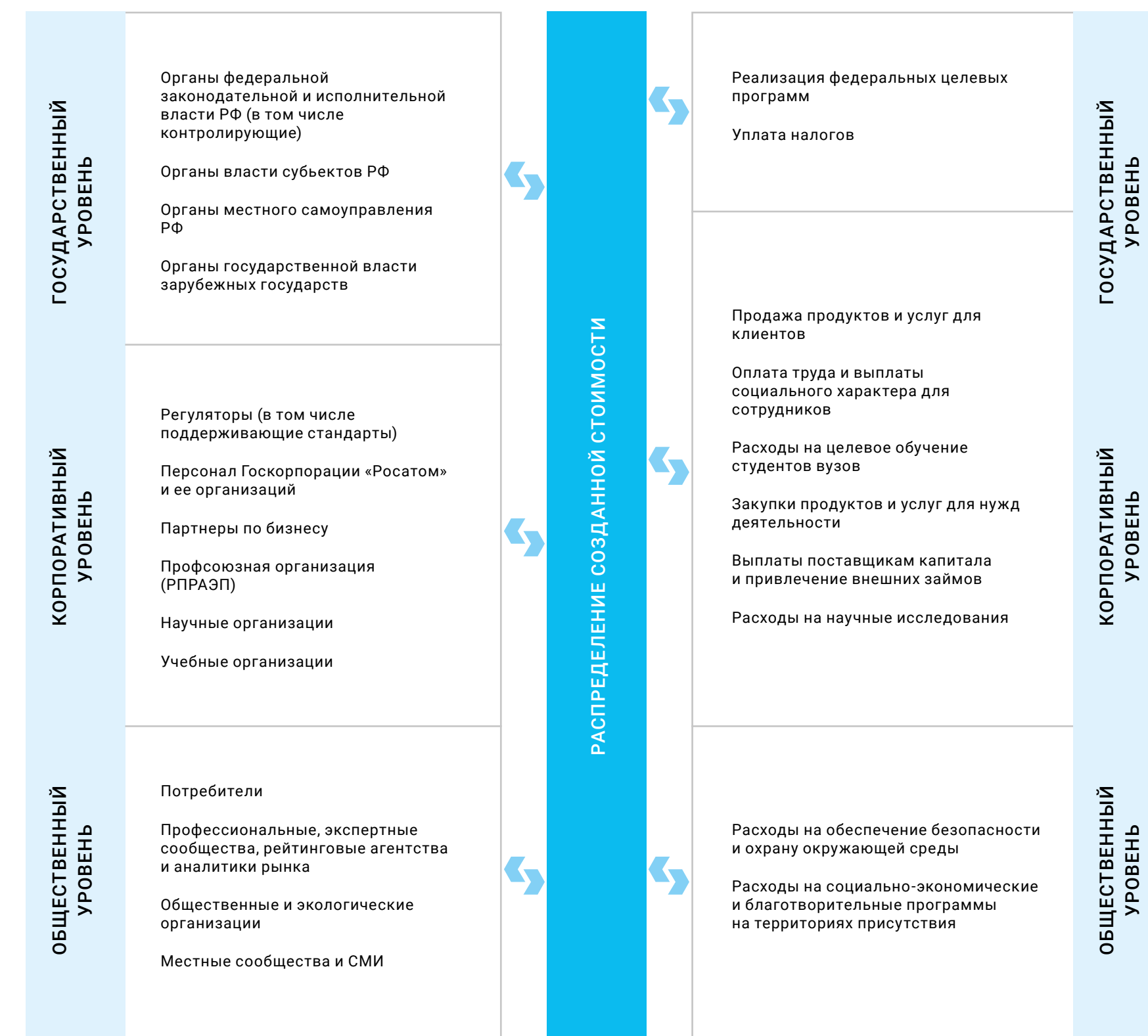
### 9.3.1. ПОДХОДЫ К ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ

В силу масштаба и специфики деятельности (одновременное выполнение государственных и бизнес-задач, работа на многих рынках) Госкорпорация «Росатом» 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. Корпорация выстраивает систематическое и конструктивное взаимодействие с заинтересованными сторонами по каждому направлению своей деятельности, а также ведет коммуникационную и информационную работу с общественностью в целом.

Базовые принципы, лежащие в основе взаимодействия с заинтересованными сторонами:

- уважение и учет интересов всех участников;
- открытое продуктивное сотрудничество;
- своевременное и полное информирование о деятельности Госкорпорации «Росатом»;
- стремление к достижению конкретной пользы всеми участниками;
- выполнение взятых на себя обязательств.

### КАРТА ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН



## ИНТЕРЕСЫ И ТИПЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ

Органы государственной власти Российской Федерации	1–16, В, С, Е, F, G, P, Q	Профессиональные ассоциации	6, 14, 16, F, D, K, O, P, Q
Государственные органы контроля (надзора)	1, 2, 4, 6, 7, 10, В, С, N, P, Q	Общественные, в том числе экологические организации	2, 10, 11, 15, С, Е, G, K, O, P, Q
Региональные органы государственной власти	2, 6, 10, 15, В, С, Е, F, G, P, Q	Работники Корпорации и ее организаций, а также организации, представляющие их интересы	6, 10, 14, 16, F, D, I, E, O, P, Q
Органы местного самоуправления территорий присутствия	2, 11, 15, С, Е, F, G, K, P, Q	Местные сообщества на территориях присутствия	11, 15, С, Е, F, G, H, K, O, P, Q
Международные организации, в том числе ядерного сектора	1, 2, 6, 7, 10, А, К, P, Q	Учебные заведения	3, 14, 16, D, J, P, Q
Организации Госкорпорации «Росатом»	3, 5, 6, 13, 16, D, K, P, Q	Финансовые институты	3, 5, 8, 10, K, P, Q
Производители и поставщики оборудования и услуг	5, 7, 10, K, I, P, Q	Рейтинговые агентства, аналитики рынка, эксперты	5, 10, 13, K, P, Q
Потребители технологий, продукции и услуг	3, 5, 6, 7, 8, 9, 12, K, H, P, Q	Граждане Российской Федерации	1, 2, 4, 6, 10, 11, 12, 15, H, O, P, Q
Партнеры по бизнесу	5, 6, 7, 8, 9, 12, K, M, P, Q	Научные организации	3, 11, K, O, P, Q

## ИНТЕРЕСЫ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН

1	Обеспечение режима нераспространения ядерных материалов и технологий
2	Обеспечение ядерной и экологической безопасности
3	Технологическая модернизация атомной отрасли
4	Эффективность расходования бюджетных средств
5	Экономическая эффективность организаций Госкорпорации «Росатом»
6	Соблюдение международного и российского законодательства
7	Честная конкуренция и ответственное поведение на рынках
8	Конкурентоспособность на мировых рынках
9	Повышение качества продуктов и услуг
10	Прозрачность деятельности Госкорпорации «Росатом», в т. ч. прозрачность ведения закупочной деятельности
11	Решение проблем наследия предыдущей хозяйственной и оборонной отрасли
12	Надежное обеспечение электроэнергией
13	Освоение международных норм и стандартов управления
14	Достойные условия вознаграждения персонала, обеспечение профессионального роста сотрудников, безопасные условия труда
15	Улучшение качества жизни на территориях присутствия
16	Развитие кадрового потенциала Госкорпорации «Росатом» и ее организаций

## ТИПЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

A	Сотрудничество с профильными международными организациями, участие в международных программах и проектах. Участие в законотворческой деятельности
B	Проведение общественных слушаний и общественных экологических экспертиз по проектам строительства энергоблоков АЭС
C	Программы подготовки и повышения квалификации персонала
D	Социальные программы и проекты
E	Участие в развитии территорий присутствия
F	Благотворительная деятельность
H	Социологические исследования, исследования удовлетворенности потребителей
G	Социологические исследования, исследования удовлетворенности потребителей
I	Горячие линии
J	Программы сотрудничества с профильными вузами
K	Диалоги, презентации, форумы, конференции
L	Открытые и конкурентные процедуры закупок
M	Программы сотрудничества с другими компаниями
N	Программы сотрудничества с государственными органами контроля (надзора), правоохранительными органами
O	Общественные органы управления и контроля
P	Информирование и коммуникация
Q	Публичная отчетность

9.3.2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ЦЕНТРЫ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ<sup>70</sup>

В российской атомной отрасли реализуется проект по созданию сети информационных центров по атомной энергии (ИЦАЭ) в регионах присутствия. Первый центр был открыт в 2008 году. На 31.12.2018 сеть ИЦАЭ насчитывала 17 центров в России, а также центры в Минске (Белоруссия) и Астане (Казахстан). В течение 2018 года центры посетили более 459 тыс. человек.

## Ключевые проекты ИЦАЭ

В 2018 году в Екатеринбурге, Новосибирске и Ростове-на-Дону состоялись фестивали науки «Кстати», а в Воронеже и Владимире — мини-фестивали «Научные встречи». Фестивали проходят в форме марафона интерактивных лекций, научно-популярных ток-шоу, интеллектуальных игр, мастер-классов и кинопоказов. Аудитория проектов составила более 18 тыс. человек.

Важным направлением работы сети ИЦАЭ в отчетном году стали научно-популярные мероприятия под открытым небом. В Саратове состоялась серия однодневных научно-развлекательных ивентов «Выйди в офлайн», а в Ульяновске — городской праздник «Ночь науки». Кроме того, ИЦАЭ в Санкт-Петербурге организовал свои площадки в крупнейших российских

**Nuclear Kids (NucKids)** (<http://www.nuckids.ru/>) — ежегодный международный творческий проект, в котором принимают участие дети сотрудников предприятий атомной отрасли России и зарубежных партнеров Госкорпорации «Росатом». Основная задача проекта — укрепление дружеских связей между детьми. В 2018 году проект отпраздновал 10-летний юбилей. В постановке мюзикла «Свиток Ломоносова» участвовали 56 детей из России и 24 их сверстника из зарубежных стран, которые представляли Бангладеш, Белоруссию, Великобританию, Венгрию, Египет, Индию, Китай, Турцию и Хорватию. Показы мюзикла состоялись в Москве, Озерске, Снежинске и Сексарде (Венгрия).

geek-фестивалях: VK Fest и «GeekПикник». В общей сложности на летних уличных фестивалях в активностях ИЦАЭ приняли участие более 7 тыс. человек.

В V Всероссийском синхронном чемпионате по интеллектуальным играм среди школьников «Формула интеллекта» в 2018 году приняли участие 364 команды из 30 городов России, а также школьники Минска и Астаны. Еще более 600 старшеклассников стали участниками IV Всероссийского школьного Чемпионата по интеллектуальным играм «Матрица».

## 9.3.3. МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ «АТОМЭКСПО»

Международный форум «АТОМЭКСПО» — главное событие мировой атомной отрасли. Форум проводится ежегодно с 2009 года и является крупнейшей выставочной и деловой площадкой, на которой обсуждается современное состояние атомной отрасли, формируются тренды ее дальнейшего развития.

В Форуме участвуют руководители ключевых компаний мировой атомной отрасли, государственных структур, международных и общественных организаций, ведущие эксперты.

В 2018 году состоялся X Форум, главной темой которого стало «Глобальное партнерство — общий успех». В мероприятиях Форума участвовали более 4 тыс. человек из 68 стран мира.

**В рамках проведения X Международного форума «АТОМЭКСПО» организованы визиты в Россию генерального директора МАГАТЭ Ю. Аmano и генерального директора АЯЭ ОЭСР У. Мэгвуда.**

Было обеспечено высокое представительство ключевых стран — партнеров Госкорпорации «Росатом»: 32 официальные иностранные делегации, в том числе 15 министров и приравненных к ним лиц. На полях «АТОМЭКСПО-2018» было заключено 39 соглашений и других документов о сотрудничестве и партнерстве, включая коммерческие соглашения.

### 9.3.4. ОТРАСЛЕВЫЕ СМИ

Для информирования сотрудников и других заинтересованных сторон о новостях и ключевых событиях в деятельности Госкорпорации «Росатом» и ее организаций в отрасли функционирует пул корпоративных СМИ под общим брендом «Страна Росатом»:

— газета (выходит еженедельно на всех предприятиях российской атомной отрасли, тираж — 59 тыс. экземпляров, общая аудитория — более 250 тыс. человек);

— радиопередача (выходит два–три раза в неделю в 30 организациях Корпорации, аудитория — 50 тыс. человек);

— телепередача (выходит еженедельно в 20 городах присутствия организаций атомной отрасли, общая аудитория каналов, транслирующих программу, — 7,3 млн человек).

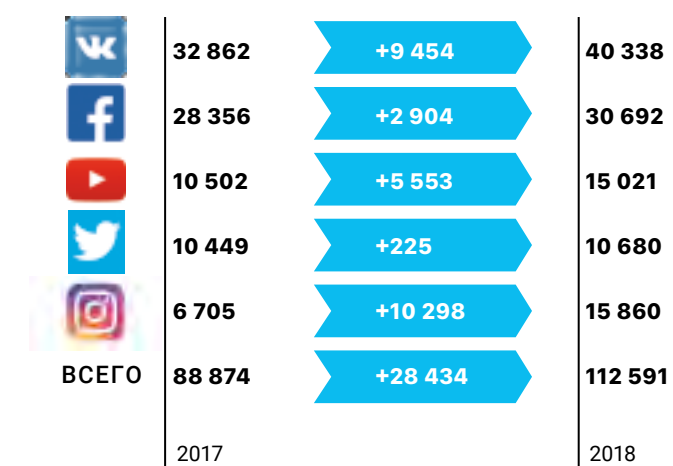
### 9.3.5. КОММУНИКАЦИИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Госкорпорация «Росатом» активно выстраивает взаимодействие с заинтересованными сторонами в сети Интернет. Официальный сайт Корпорации [www.rosatom.ru](http://www.rosatom.ru) в течение 2018 года посетили свыше 730 тыс. человек — около 5 тыс. человек в будний день.

Развивается присутствие Корпорации в социальных сетях с целью информирования пользователей о деятельности российской атомной отрасли, ответов на их вопросы, научно-просветительской работы. По итогам 2018 года зафиксирован значительный рост подписчиков в Instagram и во «ВКонтакте».

#### ПРИСУТВИЕ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

##### Количество подписчиков



### 9.3.6. СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ОПРОСЫ ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ

Госкорпорация «Росатом» ежегодно анализирует отношение населения России к развитию атомной энергетики и соответствующим образом выстраивает свою коммуникационную деятельность с заинтересованными сторонами.

По данным независимого социологического исследования АНО «Левада-центр»<sup>71</sup>, доля сторонников использования атомной энергии в России составила 74,5% (73,9% в 2017 году, на протяжении последних нескольких лет значения показателя остаются стабильно высокими).

— Как вы считаете: атомную энергетику следует активно развивать, сохранить на нынешнем уровне, сворачивать или совершенно отказаться от нее?

Активно развивать	48,2%
Сохранить на нынешнем уровне	26,3%
Сворачивать	8,3%
Совершенно отказаться от нее	9,2%
Затрудняюсь ответить	8,0%

— Согласны ли вы с утверждением: «Атомная энергетика — «зеленый», чистый вид производства электроэнергии?»

Полностью согласен	18,5%
Скорее согласен	35,2%
Скорее не согласен	22,6%
Совершенно не согласен	14,7%
Затрудняюсь ответить	9,0%

71

Опрос проводился 7–20 февраля 2019 года по репрезентативной выборке населения федеральных округов России, состоявшей из 3 985 человек в возрасте 18 лет и старше.

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ  
И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Росатом обеспечивает устойчивое и безопасное функционирование предприятий атомной отрасли, сохранение жизни, здоровья работников, охрану окружающей среды и экологическую безопасность.



## 10.1. ЯДЕРНАЯ И РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ОХРАНА ТРУДА

### Ключевые результаты 2018 года:

- Отсутствовали события уровня «2» и выше по шкале INES.
- Коэффициент частоты травм составил 0,25, коэффициент LTIFR — 0,12.
- Для 64 643 человек определены индивидуальные радиационные риски с помощью системы АРМИР.



**СЕРГЕЙ АДАМЧИК,**  
генеральный инспектор

— В последнее время Госкорпорация «Росатом» уделяет все больше внимания культуре безопасности в своей деятельности. Расскажите, пожалуйста, как Росатом определяет для себя это понятие, что планируется сделать в ближайшем будущем для повышения этой культуры и как это должно отразиться на общих результатах деятельности организаций и предприятий отрасли.

— Одной из целей деятельности Госкорпорации «Росатом» является создание условий и механизмов обеспечения безопасности, включая повышение культуры безопасности в отрасли как важного инструмента ее обеспечения. Безопасность — одна из корпоративных ценностей Росатома.

Термин «культура безопасности» был введен международной консультативной группой по ядерной безопасности (International Nuclear Safety Advisory Group, INSAG) в 1986 году. Культура безопасности характеризует поведение персонала объектов использования атомной энергии (ОИАЭ) на всех иерархических уровнях, на всех этапах жизненного цикла, во всех возможных ситуациях и условиях, как нормальных, так и аварийных. Фундаментальными компонентами культуры безопасности являются знания, компетентность и ответственность.

Культура безопасности может быть охарактеризована двумя подходами к деятельности персонала ОИАЭ. Первый подход подразумевает строгое ограничение действий оператора инструкциями. Инструкции считаются исчерпывающими в случае любых штатных и нештатных ситуаций, а достаточность квалификации оператора определяется его умением по инструкции распознать признаки проблемы и реализовать необходимые меры по заданному алгоритму. Но не все можно предусмотреть инструкциями. Исходя из этого, в другом подходе оператору дается определяющая роль: это сотрудник, пользующийся доверием, специалист с высшим образованием и хорошей инженерно-физической подготовкой, знающий процессы, средства управления и их возможности. Разумным решением является доверие к оператору при повышении его квалификации в сочетании с разумным ограничением его деятельности, а также разработка симптомно-ориентированных руководств и усовершенствование автоматических систем.

Важную роль в развитии культуры безопасности играют руководители всех уровней, которые должны создавать в коллективе атмосферу доверия, открытости и ответственности в вопросах обеспечения безопасности. Это необходимо для того, чтобы персонал всегда сообщал о событиях по международной шкале INES, о случившихся ошибках, в том числе не приведших к нарушениям (отклонениям) в работе АЭС, к выявлению дефицитов безопасности. Для руководителей всех уровней внедряется такой подход к работе, при котором считается неприемлемым сокрытие обстоятельств, связанных с неправильными действиями сотрудников и поощряется готовность сотрудников открыто обсуждать непосредственные и коренные причины неправильных действий.

Ежегодно в Корпорации проводятся форумы-диалоги «День безопасности атомной энергетики и промышленности», на которых рассматриваются приоритетные вопросы культуры безопасности. В дивизионах периодически проводится самооценка культуры безопасности с подведением итогов на Днях культуры безопасности, осуществляется мониторинг, разрабатываются и реализуются корректирующие мероприятия по совершенствованию культуры безопасности. Также планируется организовать бизнес-клуб «Культура безопасности», который займется выработкой единой стратегии вовлечения сотрудников и руководителей в вопросы безопасности. Важный вклад в эту работу вносит Команда поддержки изменений «Культура-Безопасность-Росатом» при участии директора по персоналу, Корпоративной Академии Росатома и Генеральной инспекции.

На 2019 год запланировано проведение отраслевого конкурса по культуре безопасности. Кроме этого, в октябре 2019 года в Санкт-Петербурге в рамках ежегодного Международного ядерного форума пройдет II этап Отраслевого дня безопасности под руководством генерального директора Госкорпорации «Росатом», где будут рассмотрены различные аспекты культуры безопасности.

### 10.1.1. УПРАВЛЕНИЕ ЯДЕРНОЙ И РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

Госкорпорация «Росатом» 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. Данная задача решается с использованием всех основных механизмов государственного и негосударственного управления с участием различных структурных подразделений Госкорпорации «Росатом» и ее организаций.

#### УПРАВЛЕНИЕ ЯДЕРНОЙ И РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

— I контур обеспечения ядерной и радиационной безопасности. Безопасность эксплуатации объектов и использования атомной энергии

— II контур обеспечения ядерной и радиационной безопасности. Выполнение заключительных стадий технологических циклов



В 2018 году утверждены Основы государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу, а также План мероприятий по их реализации. В документах применен системный проблемно-ориентированный подход в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности при использовании атомной энергии, направленный на решение основных проблем в этой сфере, реализацию стратегических приоритетов, радиационную защиту граждан и охрану окружающей среды.

Функции управления ядерной и радиационной безопасностью выполняют следующие структурные подразделения Корпорации:

— Генеральная инспекция участвует в подготовке предложений по формированию государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности и проводит мероприятия по обеспечению безопасности объектов использования атомной энергии, контролирует обеспечение безопасности в организациях Корпорации;

— Департамент ядерной и радиационной безопасности, лицензионной и разрешительной деятельности занимается организацией готовности сил и средств к действиям в случае чрезвычайных ситуаций на объектах использования атомной энергии и контролем за выполнением мероприятий по их предупреждению;

— Дирекция по государственной политике в области РАО, ОЯТ и вывода из эксплуатации ЯРОО играет ведущую роль в системе управления государственными программами по решению проблем «ядерного наследия»;

— Департамент технического регулирования осуществляет модернизацию системы технических требований по безопасности в области использования атомной энергии.

### 10.1.2. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЯДЕРНОЙ И РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

Состояние безопасности объектов использования атомной энергии оценивается количеством и масштабом учетных отклонений в работе, которые сопоставляются с разработанной МАГАТЭ Международной шкалой ядерных и радиологических событий (INES). В рамках шкалы события классифицируются по семи уровням: в верхних уровнях (4–7) они называются «авариями», а в нижних уровнях — «инцидентами» (2–3) и «аномалиями» (1).

В 2018 году Госкорпорацией «Росатом» обеспечено устойчивое и безопасное функционирование предприятий атомной отрасли. Инцидентов, сопровождавшихся радиационными последствиями, не было. Случаи сверхнормативного облучения персонала отсутствовали.

#### АТОМНЫЕ СТАНЦИИ

	2016	2017	2018
<b>ДИНАМИКА ОТКЛОНЕНИЙ В РАБОТЕ АЭС ПО ШКАЛЕ INES<sup>72</sup></b>			
<b>Всего,</b> в том числе:	<b>46</b>	<b>33</b>	<b>42</b>
Уровень «0» и вне шкалы	44	33	40
Уровень «1»	2	0	2

72

Без учета отклонений на энергоблоках, находившихся в опытно-промышленной эксплуатации или на этапах ввода в эксплуатацию.

В 2018 году, как и в течение многих последних лет, на российских атомных станциях не было зафиксировано событий уровня «2» и выше по международной шкале INES (отклонения уровня «1» и «0» не представляют опасности для персонала объектов, населения и окружающей среды). По итогам 2018 года на российских атомных станциях зафиксировано 42 отклонения.

По итогам расследований комиссиями АО «Концерн Росэнергоатом» установлены причины отклонений, приняты меры для предотвращения в будущем.

Оба отклонения уровня «1» произошли на Курской АЭС.

Данные отклонения связаны с:

— повреждением ТВС в процессе загрузки в реактор;

— запариванием центрального зала из-за разгерметизации устройства охлаждения технологического канала реактора.

Общее увеличение количества отклонений в работе АЭС в 2018 году связано в основном с отказами тепломеханического оборудования и систем контроля и управления.

Отказы тепломеханического оборудования вызваны нарушением целостности трубопроводов малого диаметра и сварных соединений.

Отказы систем контроля и управления связаны со сбоями (недоработками) программного обеспечения, а также недостатками реализации в системах функций самодиагностики.

#### ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ЯДЕРНЫЕ УСТАНОВКИ

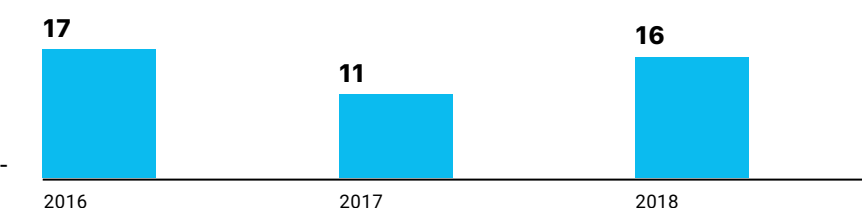
В 2018 году произошло одно отклонение в работе исследовательских ядерных установок (в 2016–2017 гг. происходило по три отклонения). Данное отклонение произошло в АО «ИРМ» и было классифицировано уровнем «0» по шкале INES.

#### СУДОВЫЕ ЯДЕРНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

Нарушений пределов и условий безопасной эксплуатации реакторных установок атомных судов в 2018 году не было. Радиационная обстановка оставалась в пределах нормы.

Все отклонения, зафиксированные в 2018 году, классифицированы уровнем «0» либо «вне шкалы» INES. Большинство отклонений обусловлены неплотностью трубных систем парогенераторов. Рост количества нарушений по сравнению с 2017 годом связан преимущественно с увеличением интенсивности эксплуатации и старением оборудования.

#### ДИНАМИКА ОТКЛОНЕНИЙ В РАБОТЕ СУДОВЫХ ЯДЕРНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК



### 10.1.3. ФИЗИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ОБЪЕКТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

Охрана и физическая защита ядерно и радиационно опасных объектов (ЯРОО) Госкорпорации «Росатом», используемых и хранящихся ядерных и радиоактивных материалов, в том числе при их транспортировании, обеспечивается в соответствии с требованиями российского законодательства. При этом требования российских нормативных документов соответствуют рекомендациям МАГАТЭ в области физической защиты, а по отдельным положениям и превосходят их.

В 2018 году:

- проведено 12 плановых проверок состояния физической защиты организаций Корпорации, включая проверки выполнения требований к их антитеррористической защищенности, по итогам проверок подтверждено, что состояние физической защиты находится на высоком уровне;
- продолжены работы по совершенствованию информационной системы контроля состояния системы физической защиты ЯРОО, в организациях отрасли развернуто более 150 автоматизированных рабочих мест аналитиков служб безопасности и 70 автоматизированных рабочих мест инспекторов объектового контроля;

**В отчетном году реализован комплекс мероприятий по обеспечению безопасности (охраны) плавучего атомного энергоблока «Академик Ломоносов» при его транспортировании из г. Санкт-Петербурга в г. Мурманск. Принятые меры позволили осуществить безопасную буксировку плавучего энергоблока, в том числе в международных водах.**

**В 2018 году нарушений требований пропускного и внутри-объектового режимов на объектах Госкорпорации «Росатом», приведших к хищению ядерных материалов, террористическим актам и диверсиям против ядерных установок, не допущено.**

- проведены модернизация и техническое перевооружение более 32 км периметров охраняемых зон ЯРОО, в том числе порядка 50 людских и транспортных контрольно-пропускных пунктов;
- в охраняемых зонах установлено более 2 000 единиц оборудования в составе комплексов инженерно-технических средств физической защиты;
- модернизированы инженерно-технические средства физической защиты более 40 зданий;
- проложено более 30 км кабельных трасс систем физической защиты;
- изготовлены девять автомобилей охраны для автоматизированной системы безопасной транспортировки ядерных материалов.

### 10.1.4. ГОТОВНОСТЬ К АВАРИЙНОМУ РЕАГИРОВАНИЮ<sup>73</sup>

В целях обеспечения безопасного функционирования атомной отрасли, защиты работников, населения и территорий от возможных последствий аварий (чрезвычайных ситуаций) в Корпорации действует система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ОСЧС), входящая в единую государственную систему предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) в качестве функциональной подсистемы.

По состоянию на 31.12.2018 в отрасли созданы и находятся в состоянии готовности 15 профессиональных аварийно-спасательных формирований (АСФ) и 60 нештатных АСФ. Общее количество спасателей — 2 453 человека.

В 2018 году силы ОСЧС приняли участие в более чем 400 крупных противоаварийных, тактико-специальных и командно-штабных учениях и тренировках, в том числе комплексном

противоаварийном учении с группой оказания экстренной помощи атомным станциям на Балаковской АЭС, противоаварийном учении в рамках международного взаимодействия по вопросам аварийной готовности и аварийного реагирования на территории отделения губа Андреева СЗЦ «СевРАО» — филиала ФГУП «РосРАО», а также проводимых по планам различных министерств и ведомств.

С подробной информацией о функционировании ОСЧС можно ознакомиться на сайтах <http://www.skcs.ru>, <http://www.nwatom.ru>, а также на официальных сайтах Корпорации и организаций отрасли.

### 10.1.5. ОТРАСЛЕВАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ (ОАСКРО)

ОАСКРО является функциональной подсистемой Единой государственной автоматизированной системы мониторинга радиационной обстановки (ЕГАСМРО). Основная ее функция — государственный контроль за радиационной обстановкой в районах размещения ЯРОО. ОАСКРО является одним из инструментов, предназначенных для оперативного оповещения в аварийных ситуациях и информационной поддержки при принятии решений, направленных на ликвидацию аварий и их последствий.

По состоянию на 31.12.2018 объектовые АСКРО, интегрированные в ОАСКРО, действовали в районах расположения 31 ЯРОО Госкорпорации «Росатом», в том числе всех АЭС. Общее число стационарных постов увеличилось по сравнению с 2017 годом с 443 до 450 (321 пост расположен за пределами промплоща-

док, 129 постов АСКРО расположены на промплощадках организаций Госкорпорации «Росатом»). Из них<sup>74</sup>:

- 437 постов контроля мощности дозы гамма-излучения;
- три поста контроля концентрации фтористого водорода в атмосферном воздухе;
- пять постов контроля объемной активности радиоактивных газов и аэрозолей;
- 19 постов контроля метеорологических параметров.

Данные с постов контроля радиационной обстановки доступны в режиме реального времени на сайте [www.russianatom.ru](http://www.russianatom.ru).

### 10.1.6. ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

По состоянию на 31.12.2018 в 104 организациях Корпорации эксплуатировалось 739 опасных производственных объектов (в 2017 году — 757), из них I класса опасности — 6, II — 34, III — 284, IV — 415.

Все оборудование, эксплуатируемое на объектах Корпорации, своевременно проходит техническое освидетельствование и экспертизы промышленной безопасности. Персонал, осущест-

вляющий эксплуатацию опасных производственных объектов, обеспечен специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты надлежащего качества.

В 2018 году на отраслевых объектах Корпорации не было событий, классифицируемых как «авария на опасном производственном объекте».

### 10.1.7. ОХРАНА ТРУДА

Одним из основных принципов деятельности Госкорпорации «Росатом» является обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровья сотрудников отрасли. В отрасли функционирует Система управления охраной труда, которая является важным элементом взаимных обязательств, принятых Госкорпорацией «Росатом», Союзом работодателей атомной промышленности, энергетики и науки России и Российским профессиональным союзом работников атомной энергетики и промышленности в рамках Отраслевого соглашения по атомной энергетике, промышленности и науке (в отчетном году действовало соглашение на 2018–2020 годы).

В Госкорпорации «Росатом» принята Единая отраслевая политика в области охраны труда, предназначенная для определения целей, основных принципов и обязательств в области охраны труда при осуществлении деятельности Корпорации. Внутренние политики организаций Корпорации направлены на предупреждение несчастных случаев и профессиональных заболеваний

**2019 год объявлен в Корпорации Годом охраны труда, здоровья и здорового образа жизни, в рамках которого запланировано проведение различных мероприятий, включая III отраслевой форум-диалог «День безопасности атомной энергетики и промышленности» в рамках Всероссийской недели охраны труда.**

на производстве, систематический контроль условий и охраны труда, обеспечение безопасности и охраны здоровья не только сотрудников Госкорпорации «Росатом», но и сотрудников подрядных и субподрядных организаций, привлекаемых к работам на производственных площадках отрасли.

Одним из действенных механизмов повышения уровня безопасности является внедряемая в Госкорпорации «Росатом» система мотивации ее сотрудников через ключевые показатели эффективности.

Часть постов выполняют несколько функций одновременно.



75

Кч — число случаев производственного травматизма на 1 000 работающих за год.

76

LTIFR — количество случаев потери рабочего времени (Lost Time Injuries — LTI), отнесенное к суммарно отработанному рабочему времени в подразделении или в организации (Work Hours — WH) за отчетный год и нормированное на 1 млн чел./час.

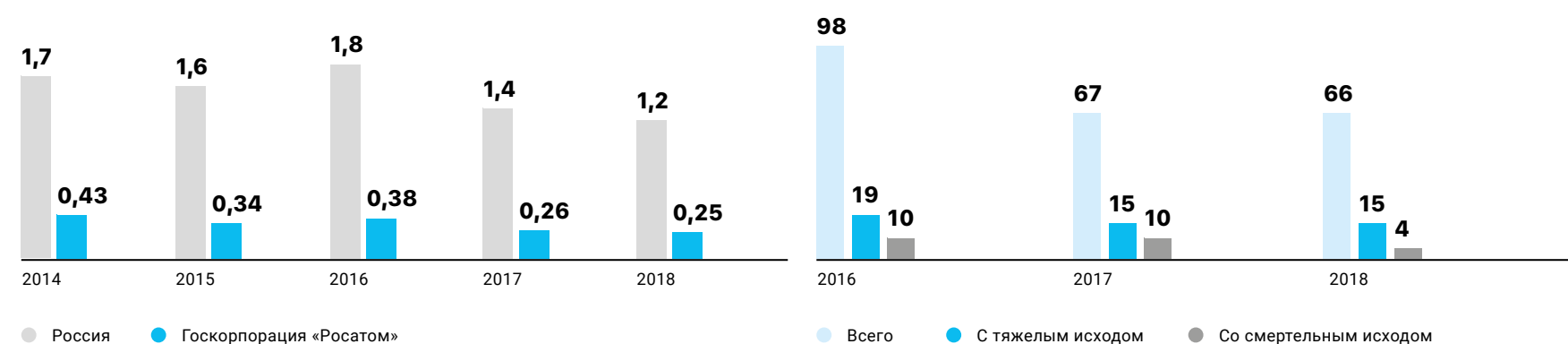
	2016	2017	2018
<b>ПОКАЗАТЕЛИ ОХРАНЫ ТРУДА</b>			
Число пострадавших при несчастных случаях, чел.	98	67	66
Число пострадавших со смертельным исходом, чел.	10	10	4
Коэффициент частоты травм, Кч <sup>75</sup>	0,38	0,26	0,25
LTIFR <sup>76</sup>	0,19	0,13	0,12
Численность лиц с впервые установленным профзаболеванием, чел.	55	37	10

### ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ТРАВМАТИЗМ, НЕСЧАСТНЫЕ СЛУЧАИ

В 2018 году травматизм в организациях отрасли был на достаточно низком уровне по сравнению с крупнейшими компаниями страны. Коэффициент Кч составил 0,25, что почти в пять раз ниже среднего по России (Кч = 1,2).

Общее количество пострадавших в 2018 году составило 66 человек, из них 15 человек с тяжелыми последствиями, четыре человека со смертельным исходом. Снижение количества смертельных случаев по сравнению с 2016–2017 гг. связано в том числе с работой по повышению культуры безопасности на производстве.

### СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА ПО РОССИИ И ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ», КОЭФФИЦИЕНТ КЧ



Количество пострадавших в 2018 году сотрудников подрядных организаций составило семь человек, из них два человека с тяжелыми последствиями, два человека со смертельным исходом. Основные причины несчастных случаев: падение с высоты и воздействие электрического тока.

Высокий риск травматизма сохраняется у сотрудников, связанных с эксплуатацией и обслуживанием различного рода оборудования, а также от падений при перемещении сотрудников по территории организации.

### ДИНАМИКА КОЛИЧЕСТВА ПОСТРАДАВШИХ

ТРАВМИРУЮЩИЙ ФАКТОР	КОЛИЧЕСТВО ПОСТРАДАВШИХ		
	2016	2017	2018
<b>ПРИЧИНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА</b>			
Падения с высоты	3	3	3
Воздействия электрического тока	8	4	2
Падения на территории (на поверхности одного уровня, при разности высот и т. д.)	32	21	29
Дорожно-транспортные происшествия	13	15	6
Воздействия движущихся и разлетающихся предметов, конструкций, деталей	22	13	11
Падения предметов на пострадавших	9	10	8
Ожоги (термический и др.)	3	0	4
Противоправные действия и др. неклассифицированные факторы	8	1	3
<b>Итого:</b>	<b>98</b>	<b>67</b>	<b>66</b>

Наряду с коэффициентом частоты травм Кч для оценки уровня травматизма в Госкорпорации «Росатом» используется коэффициент LTIFR, который позволяет сравнивать уровень травматизма в Корпорации с уровнем травматизма в других компаниях и странах. LTIFR внесен в карты КПЭ всех руководителей дивизионов.

В качестве референтного значения LTIFR для дивизионов, блоков и управляющих компаний и Корпорации в целом принято значение 0,5 — хороший результат для любой компании в любой

стране мира. В качестве целевого значения для Корпорации в целом принято значение 0,4 — лучше референтного. В качестве целевых значений LTIFR для дивизионов, блоков и управляющих компаний внутри Корпорации приняты индивидуальные значения, не превышающие базовых (среднее значение за последние три года).

По итогам 2018 года коэффициент LTIFR в Корпорации и ее организациях был равен 0,12<sup>77</sup>.

77

В расчете LTIFR не учтены сотрудники, пострадавшие в результате дорожно-транспортных происшествий по вине третьих лиц и в результате внезапного ухудшения состояния здоровья вследствие заболевания (11 человек).

ДИВИЗИОН/КОМПЛЕКС/БЛОК	2016	2017	2018
<b>ДИНАМИКА LTIFR</b>			
Горнорудный дивизион	0,44	0,28	0,22
Топливный дивизион	0,09	0,06	0,08
Машиностроительный дивизион	0,25	0,21	0,11
Инжиниринговый дивизион	0,21	0,06	0,05
Электроэнергетический дивизион	0,065	0,08	0,08
Дивизион заключительной стадии жизненного цикла	0,32	0,05	0,20
Ядерный оружейный комплекс	0,20	0,14	0,16
Блок по управлению инновациями	0,048	0,00	0,00
<b>В целом по Корпорации</b>	<b>0,19</b>	<b>0,13</b>	<b>0,12</b>

## ПРОФЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ

В 2018 году количество лиц с впервые установленными профессиональными заболеваниями значительно снизилось и составило десять человек (в 2017 году – 37 человек, в 2016 году – 55 человек), из них:

- девять человек в Горнорудном дивизионе (ПАО «ППГХО»);
- один человек в Ядерном оружейном комплексе (ФГУП «Комбинат Электрхимприбор»).

К основным профзаболеваниям сотрудников отрасли относятся заболевания опорно-двигательного аппарата, периферийной нервной системы, а также вибрационная болезнь (более 80% от общего количества заболеваний). Как правило, лица с впервые установленными профзаболеваниями – это сотрудники в возрасте 50–60 лет и средним стажем работы в отрасли порядка 20–30 лет.

Высокий риск профзаболеваемости сохраняется в ПАО «ППГХО». Для ее профилактики осуществляется техническое перевооружение рудников с целью улучшения условий труда, а также введена жесткая дисциплинарная ответственность персонала за неприменение средств индивидуальной защиты органов дыхания, что позволило значительно снизить уровень профзаболеваемости в 2018 году.

Кроме этого, в Госкорпорации «Росатом» организовано лечебно-профилактическое обслуживание работников, предусматривающее не только предварительные и периодические медицинские осмотры, но и проведение лечебно-профилактических мероприятий (обеспечение лечебно-профилактическим питанием, молоком, санаторно-курортное лечение) по предупреждению заболеваний работников и их реабилитации при необходимости.

### 10.1.8. РАДИАЦИОННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПЕРСОНАЛ

Производственным фактором, специфическим для предприятий Госкорпорации «Росатом», является ионизирующее излучение. Критерии радиационной безопасности персонала регламентированы «Нормами радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», «Основными санитарными правилами обеспече-

ния радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» и другими нормативными документами. На большинстве предприятий отрасли созданы условия труда, полностью соответствующие требованиям этих документов.

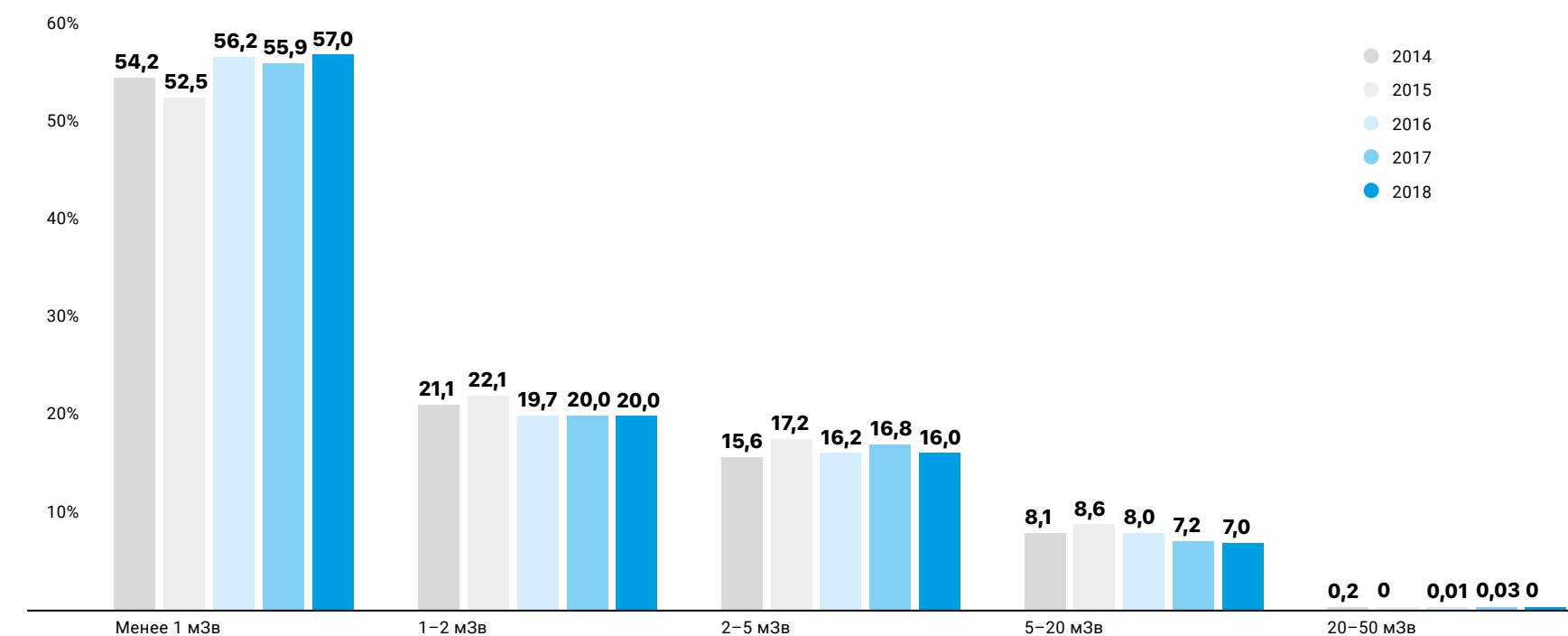
### СРЕДНЕГОДОВАЯ ЭФФЕКТИВНАЯ ДОЗА И КОЛЛЕКТИВНАЯ ДОЗА ОБЛУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА

На 31.12.2018 на индивидуальном дозиметрическом контроле в организациях Госкорпорации «Росатом» состояло 65 238 человек (персонал группы А), на 1,3% меньше, чем в 2017 году.

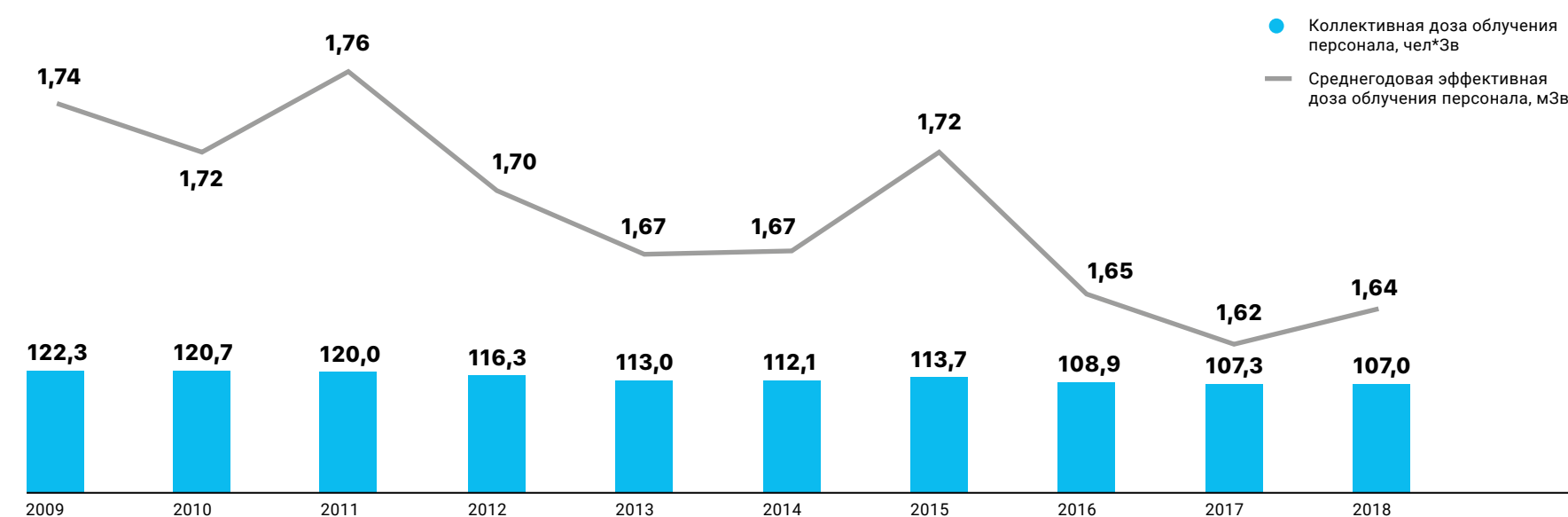
Среднегодовая эффективная доза облучения персонала Госкорпорации «Росатом» в 2018 году составила 1,64 мЗв. Случаев превышения нормативно установленного предела доз облу-

чения персонала в 2018 году не было. Отсутствовали лица с суммарной эффективной дозой более 100 мЗв за пять последовательных лет. Годовой предел дозы 50 мЗв не превышался. За последние десять лет средняя эффективная доза и структура облучения персонала, а также число облучаемых лиц меняются незначительно и поддерживаются на низком уровне.

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛА ГРУППЫ А ПО ДОЗОВЫМ ДИАПАЗОНАМ, %



## ДИНАМИКА КОЛЛЕКТИВНОЙ И СРЕДНЕГОДОВОЙ ЭФФЕКТИВНОЙ ДОЗ ОБЛУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РАДИАЦИОННЫЕ РИСКИ

В 2018 году продолжены работы по мониторингу радиационных рисков персонала группы А с использованием системы оценки профессионального радиационного риска АРМИР. Индивидуальный риск определен для 64 643 человек, что составляет 98,8% от численности персонала группы А. Абсолютное большинство сотрудников, относящихся к группе А, работает в условиях при-

емлемого профессионального риска. Для 696 человек индивидуальный риск превысил нормативную величину  $10^{-3}$  (1,08% от численности персонала, включенного в систему АРМИР). Группу повышенного риска составляют преимущественно ветераны отрасли, средний возраст которых более 60 лет.

	2016	2017	2018
<b>ДИНАМИКА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ АРМИР, %</b>			
Доля сотрудников, находящихся в зоне пренебрежимо малого и допустимого профессионального риска	98,78	98,79	98,92
Доля сотрудников, находящихся в зоне повышенного риска	1,22	1,21	1,08
Доля сотрудников, стоящих на индивидуальном дозиметрическом контроле отрасли, включенных в систему АРМИР	97,90	99,40	98,80

На протяжении последних трех лет среднее по Госкорпорации «Росатом» значение индивидуального радиационного риска не превышает 7% от нормативного предела, а величина максимального индивидуального риска постоянно снижается.

ДИВИЗИОН/КОМПЛЕКС/БЛОК	2016	2017	2018
<b>ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РАДИАЦИОННЫЕ РИСКИ ПЕРСОНАЛА</b>			
Горнорудный дивизион	$2,00 \cdot 10^{-5}$	$2,30 \cdot 10^{-5}$	$2,50 \cdot 10^{-5}$
Топливный дивизион	$2,80 \cdot 10^{-5}$	$2,70 \cdot 10^{-5}$	$2,40 \cdot 10^{-5}$
Машиностроительный дивизион	$6,20 \cdot 10^{-5}$	$5,10 \cdot 10^{-5}$	$4,50 \cdot 10^{-5}$
Инжиниринговый дивизион	$6,00 \cdot 10^{-6}$	$2,40 \cdot 10^{-5}$	$2,90 \cdot 10^{-5}$
Электроэнергетический дивизион	$1,20 \cdot 10^{-4}$	$1,10 \cdot 10^{-4}$	$9,60 \cdot 10^{-5}$
Дивизион заключительной стадии жизненного цикла	$4,30 \cdot 10^{-5}$	$4,40 \cdot 10^{-5}$	$3,70 \cdot 10^{-5}$
Ядерный оружейный комплекс	$4,40 \cdot 10^{-5}$	$4,50 \cdot 10^{-5}$	$4,50 \cdot 10^{-5}$
Блок по управлению инновациями	$9,20 \cdot 10^{-5}$	$9,10 \cdot 10^{-5}$	$7,90 \cdot 10^{-5}$
<b>Итого по Корпорации</b>	<b><math>7,00 \cdot 10^{-5}</math></b>	<b><math>7,00 \cdot 10^{-5}</math></b>	<b><math>6,30 \cdot 10^{-5}</math></b>

## 10.1.9. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СИСТЕМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИИ, ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

В целях обеспечения безопасной работы объектов использования атомной энергии в Госкорпорации «Росатом» функционируют системы технического регулирования, стандартизации, оценки соответствия и обеспечения единства измерений.

Основные задачи данных систем:

- установление к продукции обязательных технических норм и требований, связанных с безопасностью в области использования атомной энергии;
- нормирование потребительских свойств продукции, работ, услуг, удовлетворяющих потребностям отрасли;
- организация и проведение работ по оценке соответствия продукции, к которой установлены обязательные требования;
- обеспечение метрологической безопасности деятельности и единства измерений в области использования атомной энергии.

В 2018 году в рамках реализации программы стандартизации Корпорации утверждено 29 документов по стандартизации, в том числе 23 национальных стандарта (ГОСТ Р) и шесть стандартов Госкорпорации «Росатом» (СТО 95).

**В 2018 году завершено формирование системы метрологического обеспечения в области использования атомной энергии как составной части национальной системы обеспечения единства измерений. Вступили в действие основополагающие национальные стандарты и методические документы по обеспечению единства измерений в области использования атомной энергии.**

По результатам проведенных сертификационных работ в отчетном 2018 году выдано 327 сертификатов соответствия отраслевым и внеотраслевым производителям различных видов промышленной продукции.

В 2018 году создана, зарегистрирована и введена в действие система сертификации систем менеджмента организаций, выполняющих работы и оказывающих услуги в области использования атомной энергии, — «Система сертификации РОСАТОМРЕГИСТ» (№ РОСС RU.V1882.04РАРО от 18.04.2018). Данная система позволяет заказчикам объективно оценить поставщиков продукции (товаров, работ, услуг) и повысить уверенность в их квалификации и возможностях, а поставщикам — продемонстрировать способность стабильно поставлять продукцию в соответствии с условиями договоров и требованиями законодательства.

## 10.2. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ОБРАЩЕНИЮ С РАО, ОЯТ И ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЯРОО

Ключевые результаты 2018 года:

- По всем целевым показателям ФЦП ЯРБ-2 достигнуто/перевыполнено плановое значение, степень достижения основной цели Программы составила 12,2% (план 10,6%).
- Начался третий этап создания Единой государственной системы обращения с радиоактивными отходами.
- Выведены из эксплуатации восемь ЯРОО.
- Утилизировано одно судно атомного технологического обслуживания.

### 10.2.1. РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ЦЕЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ «ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЯДЕРНОЙ И РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА 2016–2020 ГОДЫ И НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА» (ФЦП ЯРБ-2)<sup>7,8</sup>

В 2018 году в рамках реализации ФЦП ЯРБ-2 была развернута масштабная работа на 24 площадках по выводу из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов (ЯРОО), которая обеспечивает существенное сокращение издержек в будущем и исключит

возможность возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера и актов терроризма на выведенных из эксплуатации ЯРОО.

Продолжены работы по выводу из эксплуатации открытого бассейна-хранилища радиоактивных отходов на ФГУП «ГХК» и консервация бассейнов на АО «СХК».

Продолжены работы по утилизации атомных ледоколов «Арктика» и «Сибирь».

На ФГУП «ПО «Маяк» продолжена переработка ОЯТ энергетических и промышленных реакторов, транспортных и исследовательских установок.

### 10.2.2. ФОРМИРОВАНИЕ ЕДИНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ (ЕГС РАО)

В 2018 году начался третий этап создания ЕГС РАО.

Началось строительство линий электропередач для подземной исследовательской лаборатории в Нижне-Канском массиве в рамках создания пункта глубинного захоронения РАО I и II класса в г. Железногорске (Красноярский край).

В рамках создания мощностей по захоронению РАО III и IV класса:

- получено разрешение на строительство объекта «Реконструкция пункта приповерхностного захоронения твердых радиоактивных отходов г. Новоуральска», выполнены строительные-монтажные работы;
- проведены общественные обсуждения материалов обоснования лицензий на размещение и сооружение двух пунктов захоронения твердых РАО в ЗАТО Северск (Томская область)

Продолжено создание инфраструктуры по обращению с ОЯТ и РАО на Ленинградской, Смоленской и Курской атомных станциях.

Выполнены работы по реабилитации радиационно загрязненных территорий площадью 86,1 тыс. м<sup>2</sup>.

По итогам 2018 года степень достижения основной цели ФЦП ЯРБ-2 составила 12,2% при плановом значении 10,6%.

и ЗАТО Озерск (Челябинская область). Получены положительные заключения Государственной экологической экспертизы по материалам обоснования лицензии на размещение и сооружение пункта захоронения РАО. Поданы заявки в Ростехнадзор на получение лицензий на размещение и сооружение.

В отчетном году эксплуатировались три пункта глубинного захоронения жидких РАО V класса в г. Димитровграде (Ульяновская область), ЗАТО Северск (Томская область) и ЗАТО Железногорск (Красноярский край). Проведены общественные обсуждения материалов обоснования лицензии на эксплуатацию, пройдена Государственная экологическая экспертиза, получены положительные заключения, по каждому из объектов в наличии лицензии Ростехнадзора.

### 10.2.3. ОБРАЗОВАНИЕ И ЗАХОРОНЕНИЕ РАО

В 2018 году на территории Российской Федерации образовалось 1,55·10<sup>6</sup> м<sup>3</sup> РАО, из них размещено в пунктах длительного хранения 6,52·10<sup>4</sup> м<sup>3</sup>.

Объем накопленных РАО на 31.12.2018 составил 5,65·10<sup>8</sup> м<sup>3</sup>, из них относящихся к категории «ядерного наследия» — 5,53·10<sup>8</sup> м<sup>3</sup>.

	ОЧЕНЬ НИЗКОАКТИВНЫЕ	НИЗКОАКТИВНЫЕ	СРЕДНЕАКТИВНЫЕ	ВЫСОКОАКТИВНЫЕ
<b>ОБРАЗОВАНИЕ РАО В 2018 ГОДУ</b>				
Твердые, м <sup>3</sup>	8,09·10 <sup>5</sup>	1,25·10 <sup>4</sup>	9,75·10 <sup>2</sup>	2,22·10 <sup>2</sup>
Жидкие, м <sup>3</sup>	—	6,49·10 <sup>5</sup>	6,38·10 <sup>4</sup>	1,79·10 <sup>4</sup>

В 2018 году продолжено захоронение РАО III и IV класса, принято на захоронение 5 625,17 м<sup>3</sup> РАО.

### 10.2.4. ОБРАЩЕНИЕ С ОТРАБОТАВШИМ ЯДЕРНЫМ ТОПЛИВОМ (ОЯТ)

На 31.12.2018 года объем накопленного ОЯТ на территории Российской Федерации составил 24 035,72 т (в том числе «ядерное наследие» — 16 836,01 т). В течение отчетного года накоплено 943,84 т.

В течение 2018 года на длительное хранение размещено 750,45 т ОЯТ российских АЭС<sup>79</sup>, переработано — 35 т ОЯТ различных типов<sup>80</sup>.

**В 2018 году продолжалось строительство второго пускового комплекса Опытного-демонстрационного центра (ОДЦ) по переработке ОЯТ на ФГУП «ГХК». После пуска в работу в 2021 году ОДЦ должен стать наиболее современным заводом по переработке ОЯТ, обеспечивающим высокие экологические и экономические показатели производства.**

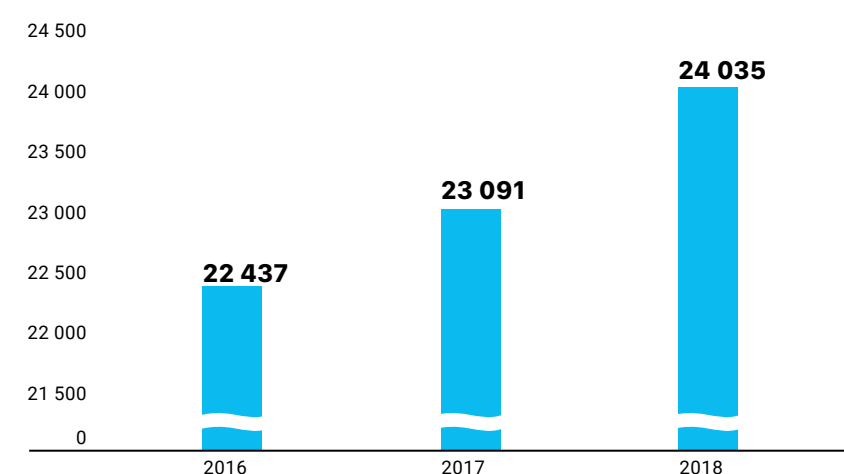
79

Темп вывоза ОЯТ на длительное хранение связан с объемом бюджетного финансирования соответствующих мероприятий ФЦП ЯРБ-2.

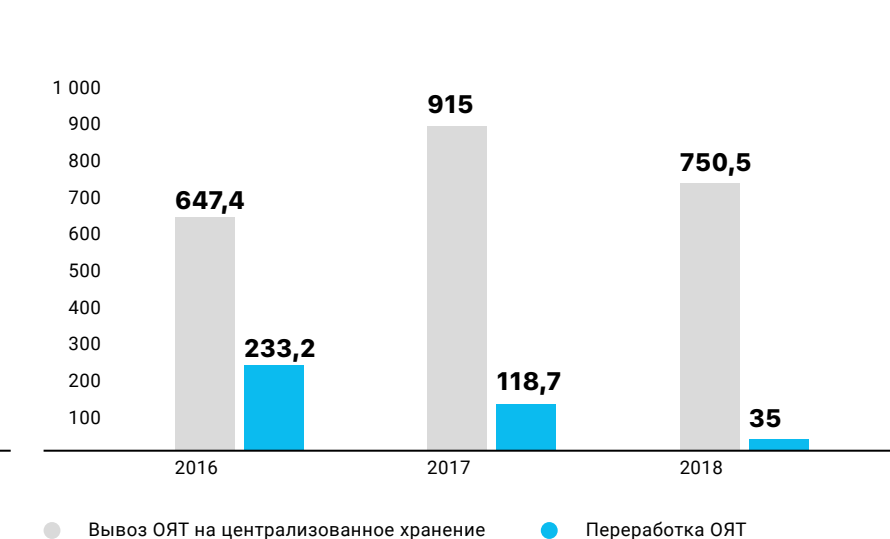
80

Снижение объемов переработки ОЯТ связано с проведением ремонтных работ на ФГУП «ПО «Маяк».

НАКОПЛЕНИЕ ОЯТ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, Т



ВЫВОЗ НА ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА ОЯТ, Т



В 2018 году продолжился вывоз отработавших тепловыделяющих сборок (ОТВС) с российских атомных станций:

- 5 760 ОТВС реакторов РБМК-1000 вывезено и размещено на сухое хранение на ФГУП «ГХК»;
- 228 ОТВС ВВЭР-1000 вывезено на технологическое хранение и последующую переработку на ФГУП «ГХК»;
- 306 некондиционных ОТВС РБМК-1000, 432 ОТВС ВВЭР-440, 257 ОТВС БН-600 и 51 ОТВС ВВЭР-1000 вывезены на переработку на ФГУП «ПО «Маяк»;
- 54 кассеты с ОТВС реактора АМБ вывезено с Белоярской АЭС на ФГУП «ПО «Маяк».

Продолжены работы по освобождению от ОЯТ площадок исследовательских институтов и промышленных реакторных установок.

### 10.2.5. РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЯДЕРНО И РАДИАЦИОННО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ

В 2018 году выведено из эксплуатации восемь ЯРОО.

Продолжались подготовительные работы по выводу из эксплуатации помещений корпуса «А» АО «ВНИИНМ».

На ФГУП «ГХК» продолжены работы по выводу из эксплуатации промышленного уран-графитового реактора АД и по подготовке к выводу из эксплуатации бассейнов выдержки ОЯТ промышленных уран-графитовых реакторов.

### 10.2.6. УТИЛИЗАЦИЯ АТОМНЫХ ПОДВОДНЫХ ЛОДОК

В 2018 году утилизировано одно судно атомного технологического обслуживания.

Размещены на долговременное береговое хранение 22 блока реакторных отсеков утилизированных атомных подводных лодок (АПЛ).

2 058 ОТВС выгружены из баков сухого хранения на объекте в губе Андреева (Мурманская область) и подготовлены к транспортировке на переработку и размещение на накопительной площадке ФГУП «Атомфлот».

Вывезено на переработку три эшелона ОЯТ утилизированных АПЛ, переработано 2,96 т.

Кондиционировано 717 м<sup>3</sup> твердых РАО и переработано 1 024 м<sup>3</sup> жидких РАО.

В 2018 году за счет средств международной технической помощи (всего получено 1,03 млрд руб.):

- завершено строительство буксира «Рим — Москва» для транспортировки док-понтонных, морских судов и обеспечения реабилитационных мероприятий в пункте Гремиха (Мурманская область);
- завершено строительство здания для системы обращения с РАО в губе Андреева (объем хранения — 440 контейнеров по 1,5 м<sup>3</sup>), получено разрешение на ввод объекта в эксплуатацию;
- завершена подготовка к выгрузке ОЯТ из хранилища плавучей технической базы «Лепсе».

### 10.2.7. ПЛАНЫ НА 2019 ГОД

В 2019 году будут продолжены работы в рамках реализации ФЦП ЯРБ-2, в том числе:

- создание опытно-демонстрационного центра (второй пусковой комплекс) по переработке ОЯТ на основе инновационных технологий на ФГУП «ГХК»;
- строительство пунктов окончательной изоляции РАО III и IV классов;
- подготовка к захоронению, транспортировка и передача на захоронение РАО;
- вывоз накопленного ОЯТ с АЭС на переработку и долговременное хранение;
- завершение работ по утилизации атомного ледокола «Арктика».

В рамках реализации подпрограммы «Промышленная утилизация АПЛ» планируется:

- завершение утилизации двух атомных подводных лодок, одного атомного надводного корабля с ядерной энергетической установкой и одного судна атомного технологического обслуживания;
- формирование 17 реакторных блоков утилизированных АПЛ и их размещение на долговременное хранение в береговых пунктах;
- переработка 2,77 т ОЯТ утилизированных АПЛ.

## 10.3. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Ключевые результаты 2018 года:

- Совокупные затраты на охрану окружающей среды составили 24,2 млрд руб.
- Достигнуто снижение затрат на потребление энергоресурсов относительно базового 2015 года — на 8,9%.
- Объем образовавшихся отходов производства и потребления снизился более чем на 25% по сравнению с 2017 годом.

### 10.3.1. УПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ И ОХРАНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

С 2008 года основополагающим документом Госкорпорации «Росатом» в области экологической безопасности и охраны окружающей среды является Единая отраслевая экологическая политика. В связи с принятием в России стратегических документов в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности и изменением природоохранного законодательства в 2017 году была утверждена новая редакция экологической политики<sup>81</sup>.

Ежегодно формируется и актуализируется перечень экологически значимых организаций Госкорпорации «Росатом» (в 2018 году — 54 организации<sup>82</sup>), деятельность которых находится в фокусе внимания руководства Корпорации. Ежегодно экологически значимые организации выпускают публичные отчеты по экологической безопасности<sup>83</sup>.

Важным инструментом осуществления экологической политики является Комплексный план реализации, рассчитанный на три года. В 2018 году завершена реализация Комплексного плана на 2016–2018 гг., включающего в себя организационные и производственно-технические мероприятия Корпорации и ее организаций, в том числе и экологически значимых. Подготовлен и утвержден новый Комплексный план на 2019–2021 гг.

В целях оценки эффективности реализации Экологической политики Госкорпорацией «Росатом» разработаны Единые отраслевые методические указания по применению индикаторов экологической эффективности, основанные на требованиях природоохранного законодательства Российской Федерации и учитывающие современные научные и методические подходы, а также рекомендации международных стандартов корпоративной и нефинансовой отчетности по экологическим аспектам.

Результаты оценки экологической эффективности должны учитываться при принятии любых управленческих решений, реализация которых может оказать негативное влияние на окру-

жающую среду, в том числе при планировании экономической деятельности. С 2019 года планируется апробация Единых отраслевых методических указаний по применению индикаторов экологической эффективности в экологически значимых организациях Корпорации.

Для повышения экологической безопасности и эффективности природоохранной деятельности в экологически значимых организациях Корпорации действуют и внедряются системы экологического менеджмента, менеджмента качества, охраны здоровья и безопасности труда, а также энергетического менеджмента.

В 2018 году в 11 экологически значимых организациях действовали интегрированные системы менеджмента, включающие:

- системы экологического менеджмента ISO 14001;
- системы менеджмента качества ISO 9001;
- системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда OHSAS 18001;
- энергетического менеджмента ISO 50001.

В течение 2018 года в 23 организациях Госкорпорации «Росатом» проведены ресертификационные аудиты на соответствие требованиям стандарта системы экологического менеджмента ISO 14001 и в 24 организациях — на соответствие требованиям стандарта системы менеджмента качества ISO 9001. Продолжались работы по внедрению систем экологического менеджмента, менеджмента качества, а также системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда в 16 организациях атомной отрасли.

81

<http://www.rosatom.ru/upload/iblock/74e/74eb9c650aa73e74d0b9b9aadea0c1f8.pdf>.

82

Перечень организаций приводится на сайте Корпорации: <http://www.rosatom.ru/about/publicnaya-otchetnost/>.

83

<http://www.rosatom.ru/social-respons/environmental-management>.

### 10.3.2. ОТРАСЛЕВАЯ СИСТЕМА ОБЪЕКТОВОГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ НЕДР

84

ИГЭП представляет собой совокупность данных о природно-техногенной системе и радиационно-экологических условиях района расположения объектов использования атомной энергии.

Отраслевая система объектового мониторинга состояния недр (ОС ОМСН) обеспечивает непрерывный радиационный и химический мониторинг геологической среды (подземных и поверхностных вод, водовмещающих пород) в организациях Госкорпорации «Росатом». В систему включены 55 организаций Корпорации, общее количество наблюдательных скважин, задействованных в мониторинге состояния недр, — более 3 800.

К концу 2018 года на основе данных мониторинга создано 35 геофильтрационных и геомиграционных моделей, с помощью которых выполнены эпигнозные и прогнозные расчеты миграции радионуклидов и вредных химических веществ в подземных

водах от действующих ядерно и радиационно опасных объектов (ЯРОО). По результатам расчетов для всех предприятий получены долгосрочные прогнозы развития процессов влияния ЯРОО на недра, а для десяти предприятий разработаны реабилитационные мероприятия.

С целью информационной поддержки мероприятий по выводу из эксплуатации ЯРОО и объектов «ядерного наследия» выделено 28 организаций отрасли, для которых будут разработаны информационные геоэкологические пакеты (ИГЭП)<sup>84</sup>, основанные на данных систем ОМСН. В 2018 году разработаны ИГЭП для ПАО «МСЗ» и АО «ГНЦ НИИАР».

### 10.3.3. ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Энергосбережение является необходимым условием эффективного использования энергетических ресурсов Корпорации, повышения уровня ее конкурентоспособности и снижения степени негативного воздействия на окружающую среду.

В 2018 году Госкорпорацией «Росатом» утверждена программа по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на период 2018–2022 гг.

#### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬЮ

В 2018 году составлен отраслевой Рейтинг организаций Корпорации по энергосбережению. Его результаты используются для анализа и принятия мер по непрерывному улучшению показателей в области энергосбережения. В частности, Корпорация начала разработку подходов и показателей комплексной системы мотивации на повышение активности сотрудников отрасли в рамках проекта по энергосбережению.

Система энергетического менеджмента в соответствии со стандартом ISO 50001 внедрена в Электроэнергетическом дивизионе (АО «Концерн Росэнергоатом») и Топливном дивизионе (АО «ТВЭЛ») Госкорпорации «Росатом».

Для контроля выполнения мероприятий по повышению энергоэффективности и оценки их результатов в отрасли функционирует Автоматизированная система управления энергоэффективностью, к которой подключены 78 организаций.

Кроме этого, в организациях Корпорации:

- проводится оценка затрат энергии на основных стадиях производственного цикла;
- определены требования энергетической эффективности при реализации инвестиционных мероприятий и проведении закупок;
- вознаграждение сотрудников основных производственных и обеспечивающих подразделений увязано с результатами в области энергосбережения.

### РЕЗУЛЬТАТЫ 2018 ГОДА

Общие затраты на потребление энергоресурсов организациями отрасли в 2018 году (в сопоставимых условиях) составили 22,1 млрд руб. (без учета НДС), в том числе:

- 12,5 млрд руб. на электроэнергию;
- 1,6 млрд руб. на иные виды энергоресурсов.
- 6,2 млрд руб. на тепловую энергию;
- 1,8 млрд руб. на воду;

ДИВИЗИОН/КОМПЛЕКС/БЛОК	ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГИЯ		ВОДА		ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ	
	ТЫС. ГКАЛ	%	ТЫС. М <sup>3</sup>	%	ТЫС. КВТ·Ч	%
<b>ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ В 2018 ГОДУ (В СОПОСТАВИМЫХ УСЛОВИЯХ)<sup>85</sup></b>						
Электроэнергетический дивизион <sup>86</sup>	338,04	5,7	1 237 167,57	73,9	850 044,94	14,4
Топливный дивизион	2 053,34	34,6	327 301,61	19,6	2 858 893,65	48,5
Горнорудный дивизион	589,58	9,9	3 416,59	0,2	619 006,2	10,5
Машиностроительный дивизион	65,22	1,1	2 818,33	0,2	119 724,0	2,0
Дивизион заключительной стадии жизненного цикла	607,15	10,2	29 792,06	1,8	327 588,07	5,6
Блок по управлению инновациями	245,75	4,1	6 914,43	0,4	174 880,15	3,0
Ядерный оружейный комплекс	1 966,51	33,1	65 733,81	3,9	839 939,72	14,3
Прочие	69,24	1,3	487,64	0,0	99 591,18	1,7
<b>Итого по Госкорпорации «Росатом»</b>	<b>5 934,83</b>	<b>100</b>	<b>1 673 632,04</b>	<b>100</b>	<b>5 889 667,91</b>	<b>100</b>

85

Данные приведены без организаций периметра АО «ОТЭК», а также ФГУП «Атом-охрана» и АО «Изотоп» (г. Екатеринбург), которые до 2018 года не предоставляли такой информации.

86

В 2018 году изменена база для расчета снижения энергопотребления в Электроэнергетическом дивизионе: не учитывается потребление, связанное с обеспечением безопасности. По этой причине данные за 2018 год несопоставимы с прошлыми отчетными периодами.

Для оценки результата от реализации мероприятий по повышению энергетической эффективности в Корпорации за базовый период принят 2015 год (в 2015 году закончился первый пятилетний период реализации программ по энергосбережению).

По итогам 2018 года перевыполнен годовой плановый показатель по энергосбережению в 5% (целевое значение госпрограммы «Развитие атомного энергопромышленного комплекса»). Общий уровень экономии энергетических ресурсов накопленным итогом относительно базового 2015 года по Корпорации составил 8,9%, это 2,7 млрд руб. (в натуральном выражении экономия составила 5 949 560 ГДж).

Данные приведены без организаций периметра АО «ОТЭК», а также ФГУП «Атом-охрана» и АО «Изо-топ» (г. Екатеринбург), которые до 2018 года не предоставляли такой информации.

ДИВИЗИОН/КОМПЛЕКС/БЛОК	НАКОПЛЕННЫМ ИТОГОМ ПО ОТНОШЕНИЮ К 2015 Г., МЛН РУБ. (БЕЗ УЧЕТА НДС)	НАКОПЛЕННЫМ ИТОГОМ ПО ОТНОШЕНИЮ К 2015 Г., %
<b>ЭКОНОМИЯ ЗАТРАТ НА ЭНЕРГОРЕСУРСЫ В 2018 ГОДУ<sup>87</sup></b>		
Электроэнергетический дивизион	116,3	5,7
Топливный дивизион	1 081,8	10,8
Горнорудный дивизион	163,9	9,1
Машиностроительный дивизион	213,2	21,8
Дивизион заключительной стадии жизненного цикла	409,9	17,2
Блок по управлению инновациями	65,4	7,1
Ядерный оружейный комплекс	538,8	8,8
Другие	85,8	от 6,0 до 39,2
<b>Итого по Госкорпорации «Росатом»</b>	<b>2 675,1</b>	<b>8,9</b>

Наибольшие снижения затрат на энергоресурсы были достигнуты в следующих организациях:

В денежном выражении:

- ФГУП ФЯО «ГХК» — на 384,5 млн руб., или 17,6%;
- АО «СХК» — на 375,5 млн руб., или 17,7%;
- АО «УЭХК» — на 224,1 млн руб., или 6,5%.

В относительном выражении:

- ООО «АЛАБУГА-ВОЛОКНО» — на 66,7%, или 26,4 млн руб.;
- АО «Атомэнергоремонт» — на 39,2%, или 13,6 млн руб.;
- АО «НПО «ЦНИИТМАШ» — на 33,9% или 10,8 млн руб.

#### ПЛАНЫ НА 2019 ГОД И СРЕДНСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ

Целевое значение по энергосбережению госпрограммы «Развитие атомного энергопромышленного комплекса» на 2019 год составляет 6%. Госкорпорация «Росатом» устанавливает для дивизионов/комплексов индивидуальные дифференцированные целевые значения годового процента экономии энергоресурсов при условии достижения общего целевого значения госпрограммы.

В 2019–2022 гг. Госкорпорация «Росатом» планирует осуществить мониторинг проведения повторного энергоаудита у 43 организаций отрасли.

#### 10.3.4. ФИНАНСИРОВАНИЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

В 2018 году суммарные расходы на охрану окружающей среды составили 24,24 млрд руб., в том числе затраты на природоохранную деятельность — 15,44 млрд руб., инвестиции в основной капитал — 8,80 млрд руб. По сравнению с предыдущим

годом произошел рост расходов на охрану окружающей среды на 1,78 млрд руб., обусловленный увеличением затрат на обеспечение радиационной безопасности окружающей среды на ФГУП «ПО «Маяк».

	ОБЪЕМ, МЛРД РУБ.		
	2016	2017	2018
<b>РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РАСХОДОВ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ» НА ОХРАНУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>			
Затраты на природоохранную деятельность	13,10	14,37	15,44
Инвестиции в основной капитал	13,61	8,09	8,80
<b>Итого:</b>	<b>26,71</b>	<b>22,46</b>	<b>24,24</b>

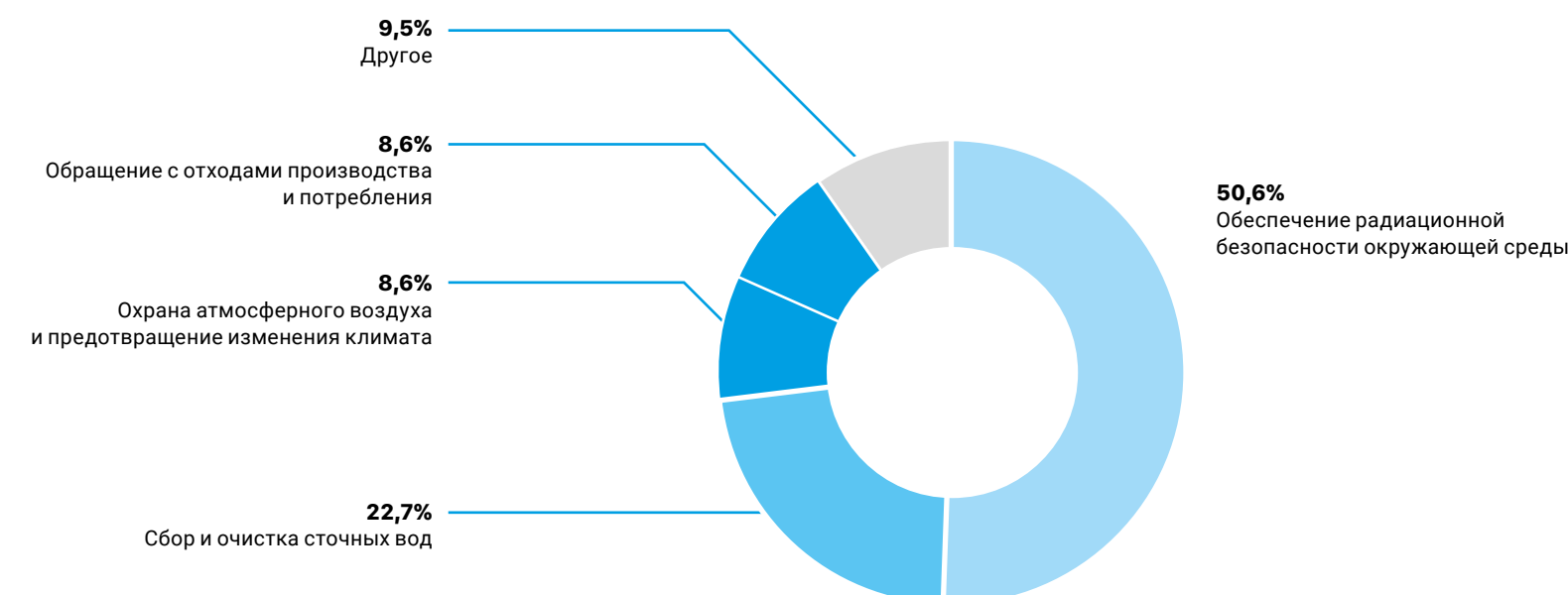
Наибольший объем затрат на природоохранную деятельность был направлен на обеспечение радиационной безопасности окружающей среды (50,6%).

В структуре инвестиций в основной капитал основной объем средств направлен на охрану атмосферного воздуха (74,9%) и на охрану и рациональное использование водных ресурсов (21,3%).

В общем объеме инвестиций организаций Корпорации в основной капитал природоохранного назначения свыше 90% приходится на филиалы АО «Концерн Росэнергоатом». Доля организаций Корпорации в общем объеме инвестиций по Российской Федерации составляет 5,75%<sup>88</sup>.

Здесь и далее в данном разделе: доли Госкорпорации «Росатом» и ее организаций по отношению к общим показателям по России рассчитаны по данным государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2017 году».

#### СТРУКТУРА ЗАТРАТ НА ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В 2018 ГОДУ



### 10.3.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПЛАТЕЖИ И ШТРАФЫ

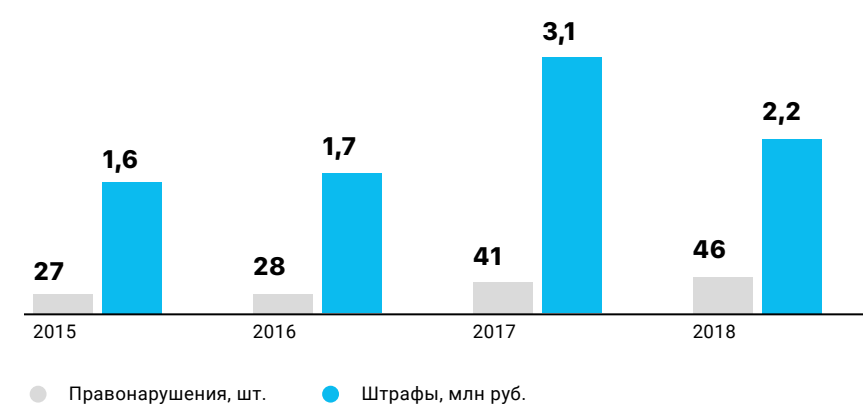
В 2018 году плата за негативное воздействие на окружающую среду составила 85,6 млн руб., из них плата за допустимые выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления – 33,7 млн руб. (39,4%), за сверхнормативные – 51,9 млн руб. (60,6%).

	СУММА ВЫПЛАТ, МЛН РУБ.		
	2016	2017	2018
<b>ПЛАТА ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПЛАТЕЖИ) ОРГАНИЗАЦИЙ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»</b>			
<b>Плата за допустимые выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (размещение отходов производства и потребления), всего</b> в том числе:	<b>77,5</b>	<b>36,4</b>	<b>33,7</b>
в водные объекты	6,7	7,2	7,3
в атмосферный воздух	5,2	1,9	2,9
за размещение отходов производства и потребления	65,6	27,3	23,5
<b>Плата за сверхнормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (размещение отходов производства и потребления), всего</b> в том числе:	<b>59,0</b>	<b>46,0</b>	<b>51,9</b>
в водные объекты	40,1	13,6	13,4
в атмосферный воздух	2,1	6,1	22,7
за размещение отходов производства и потребления	16,8	26,3	15,8
<b>Плата за допустимые и сверхнормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (размещение отходов производства и потребления), всего</b>	<b>136,5</b>	<b>82,4</b>	<b>85,6</b>

Органами государственного надзора в области охраны окружающей среды в 2018 году выявлено 46 нарушений, по которым были вынесены постановления о назначении организациям Госкорпорации «Росатом» административного наказания в виде штрафов общей суммой 2,2 млн руб. Выявленные нарушения не представляли угрозы благополучию населения и не требовали введения ограничений производственной деятельности организаций.

Случаев применения нефинансовых санкций за несоблюдение экологического законодательства и нормативных требований к организациям Госкорпорации «Росатом» в 2018 году не было.

#### АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ПРАВОНАРУШЕНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СУММЫ ШТРАФОВ



### 10.3.6. ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Атомная отрасль является крупным водопользователем. Доля забора воды из природных источников организациями Госкорпорации «Росатом» в общем объеме забора воды по Российской Федерации за 2018 год составила 10,6%. Основными потребителями воды среди организаций и предприятий Корпорации являются Ленинградская АЭС и Кольская АЭС (84,4% от общего объема забираемой воды).

Забор воды из природных водных источников организациями Госкорпорации «Росатом» в отчетном году составил 7 317,8 млн м<sup>3</sup>, что на 93,2 млн м<sup>3</sup> меньше, чем в 2017 году (обусловлено в основном уменьшением забора морской воды на 81,4 млн м<sup>3</sup>).

ИСТОЧНИК	ОБЪЕМ, МЛН М <sup>3</sup>		
	2016	2017	2018
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЗАБИРАЕМОЙ ВОДЫ</b>			
Морская вода	5 317,0	5 061,1	4 979,7
Пресные поверхностные воды, включая реки, болота, озера	2 301,6	2 239,1	2 219,7
Подземные воды	92,2	87,7	100,4
Дождевые воды	2,1	2,0	2,0
Воды сторонних организаций	40,9	21,1	16,0
<b>Всего:</b>	<b>7 753,8</b>	<b>7 411,0</b>	<b>7 317,8</b>

	ОБЪЕМ, МЛН М <sup>3</sup>		
	2016	2017	2018
<b>ОБЪЕМ ОБОРОТНОЙ И ПОВТОРНО ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ВОДЫ</b>			
Общий объем оборотной и повторно используемой воды, млн м <sup>3</sup>	34 122,2	34 159,7	34 740,0
Объем водозабора, млн м <sup>3</sup> (% от объема многократно и повторно используемой воды)	7 753,8 (22,7%)	7 411,0 (21,7%)	7 317,8 (21,1%)
Всего, млн м <sup>3</sup>	41 876,0	41 570,7	42 057,8
Доля объема оборотной и повторно используемой воды от объема водозабора, %	440,1	460,9	474,7

Объем воды, используемый организациями Госкорпорации «Росатом» на собственные нужды в 2018 году, составил 7 185,8 млн м<sup>3</sup>, что соответствует уровню 2017 года.



ВИД ПОТРЕБЛЕНИЯ	ОБЪЕМ, МЛН М <sup>3</sup>		
	2016	2017	2018
<b>ПОТРЕБЛЕНИЕ ВОДЫ НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ</b>			
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	89,5	41,9	37,9
Производственные нужды	7 403,0	7 126,0	7 133,3
Прочие виды	11,0	18,0	14,6
<b>Всего:</b>	<b>7 503,5</b>	<b>7 185,9</b>	<b>7 185,8</b>

## ВОДООТВЕДЕНИЕ

Суммарный сброс сточных вод организациями Госкорпорации «Росатом» в 2018 году составил 6626,9 млн м<sup>3</sup>, из них нормативно-чистых — 98,3%, нормативно-очищенных — 0,7%, загрязненных — 1,0%.

В структуре водоотведения основными приемниками сточных вод являются моря (73,7%), озера (18,6%) и реки (7,4%).

По сравнению с 2017 годом сброс сточных вод уменьшился на 89,5 млн м<sup>3</sup>, что обусловлено уменьшением объемов сброса Ленинградской АЭС в Финский залив Балтийского моря.

В отчетном году суммарный объем сброса нормативно-очищенных вод составил 44,5 млн м<sup>3</sup>, из них биологическим методом очищены 26,1% сточных вод, физико-химическим — 2,0% и механическим — 71,9%.

Доля сброса загрязненных сточных вод организаций Госкорпорации «Росатом» в общем объеме сброса по России за 2018 год составила 0,5%.

### Реализация инициатив по снижению экологического влияния на водные источники в 2018 году:

- Балаковская АЭС: модернизации системы очистки позволила исключить попадание стоков с нефтепродуктами в почву и в грунтовые воды.
- ПАО «МСЗ»: создана система сбора, очистки и подготовки проливневых вод к использованию в техническом водоснабжении организации, что позволит исключить сброс загрязняющих веществ в открытую гидросеть и снизить общий объем сбросных вод на 59%.
- ПАО «ППГХО»: реконструирована противofильтрационная завеса в пади Широндукуй, что повысило эффективность водоперехвата загрязненных вод в 2,4 раза (с 125,9 тыс. м<sup>3</sup> в 2017 году до 306,0 тыс. м<sup>3</sup> в 2018 году).

КАТЕГОРИЯ ВОДЫ	ОБЪЕМ, МЛН М <sup>3</sup>		
	2016	2017	2018
<b>ОБЩИЙ ОБЪЕМ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД</b>			
Нормативно-чистая	6 902,6	6 600,1	6 512,3
Нормативно-очищенная	36,6	37,3	44,5
Загрязненная	96,5	79,0	70,1
<b>Всего:</b>	<b>7 035,7</b>	<b>6 716,4</b>	<b>6 626,9</b>

## 10.3.7. ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

### Реализация инициатив по снижению экологического влияния на атмосферный воздух в 2018 году:

- Филиал АО «ОТЭК» в г. Краснокаменске: техническое перевооружение золоулавливающей установки позволит повысить эффективность очистки отходящих дымовых газов от золы до 99%.
- ПАО «КМЗ»: оборудование системы вытяжной вентиляции установками очистки газа обеспечило снижение выброса хрома, гидроцианида и гидрохлорида на 99% по сравнению с 2017 годом.
- ПАО «ОКБМ Африкантов»: введение в эксплуатацию дополнительного фильтра очистки воздуха позволит повысить эффективность очистки выбросов на 20%.

В 2018 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составили 39,9 тыс. т, процент улавливания достиг 90,3%. Доля выбросов загрязняющих веществ организаций Корпорации в общем объеме выбросов по Российской Федерации за 2018 год — 0,1%.

	2016	2017	2018
<b>ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ<sup>89</sup>, ТЫС. Т</b>			
Всего (без учета CO <sub>2</sub> ), в том числе:	45,6	36,4	39,9
выбросы твердых веществ	16,1	12,8	13,8
выбросы NO <sub>x</sub>	11,1	9,2	10,6
выбросы SO <sub>2</sub>	11,4	8,6	9,4
выбросы CO	4,5	3,6	3,7
выбросы углеводородов, в том числе:	2,2	1,8	1,7
выбросы метана	0,3	0,3	0,2
летучие органические соединения	1,5	1,2	1,2
прочие газообразные и жидкие	0,3	0,4	0,7

89

Данные о выбросах загрязняющих веществ представляются организациями Корпорации с помощью химических методов анализа или автоматических газоанализаторов.

По сравнению с 2017 годом объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух увеличился на 3,5 тыс. т, что обусловлено количеством сжигаемого топлива на ТЭЦ.

Объем выбросов озоноразрушающих веществ остался на уровне 2017 года.

ВЕЩЕСТВО	ТОНН ЭКВИВАЛЕНТА ХЛОРФТОРУГЛЕРОДА-11		
	2016	2017	2018
<b>ВЫБРОСЫ ОСНОВНЫХ ОЗОНРАЗРУШАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ</b>			
Дихлордифторметан (Фреон-12)	77,10	74,84	75,04
Дифторхлорметан (Фреон-22)	0,74	0,47	0,19
1,1,2-Трифтор-1,2,2-трихлорэтан (Фреон-113)	3,25	0,40	0,00
Трифторхлорметан (Фреон-13)	164,21	164,48	164,21
Тетрафторметан (Фреон-14)	6,24	6,24	6,24
<b>Всего:</b>	<b>251,24</b>	<b>246,43</b>	<b>245,68</b>

### 10.3.8. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В 2018 году в организациях атомной отрасли образовалось 20,9 млн т отходов производства и потребления, что на 7,1 млн т (на 25,4%) меньше, чем в 2017 году. 99,96% из образовавшихся отходов относятся к IV и V классам опасности (малоопасные и практически неопасные отходы). При этом доля образования отходов производства и потребления в организациях Госкорпорации «Росатом» в общем объеме по России составила 0,3% в 2018 году.

Основная масса отходов образовалась в ПАО «ППГХО» – 15,6 млн т. Большинство этих отходов относится к V, наименее опасному классу.

Значительное снижение объема образовавшихся отходов обусловлено уменьшением отходов вскрышных пород разрезу управления «Уртуйское» (ПАО «ППГХО») в связи с выполнением плановых показателей образования вскрышных пород.

Масса переданных отходов другим организациям составила 176,4 тыс. т. Из общего количества отходов, образовавшихся в организациях Госкорпорации «Росатом» и поступивших от других организаций, доля утилизированных отходов составила 72,6%, обезвреженных – 0,02%.

ГОД	НАЛИЧИЕ НА НАЧАЛО ОТЧЕТНОГО ГОДА	ОБРАЗОВАЛОСЬ И ПОСТУПИЛО ОТХОДОВ	УТИЛИЗИРОВАНО И ОБЕЗВРЕЖЕНО ИЗ ОБРАЗОВАВШИХСЯ И ПОСТУПИВШИХ ОТХОДОВ		ПЕРЕДАНО ДРУГИМ ОРГАНИЗАЦИЯМ	РАЗМЕЩЕНО НА ПРЕДПРИЯТИЯХ	НАЛИЧИЕ НА КОНЕЦ ОТЧЕТНОГО ГОДА
			КОЛ-ВО	%			
<b>ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ, ТЫС. Т</b>							
2016	399 885,6	28 412,2	27181,6	95,67	239,7	392,7	400 708,8
2017	399 497,0	27 963,4	23229,1	83,10	153,9	58,7	404 019,0
2018	403 891,9	20 862,3	15140,3	72,6	176,4	5 565,3	403 872,2

КЛАСС ОПАСНОСТИ ОТХОДА	НАЛИЧИЕ ОТХОДОВ НА 01.01.2018	ОБРАЗОВАНИЕ И ПОСТУПЛЕНИЕ ОТХОДОВ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ГОД	УТИЛИЗИРОВАНО ИЗ ОБРАЗОВАВШИХСЯ И ПОСТУПИВШИХ		ОБЕЗВРЕЖЕНО ИЗ ОБРАЗОВАВШИХСЯ И ПОСТУПИВШИХ		ПЕРЕДАЧА ОТХОДОВ ДРУГИМ ОРГАНИЗАЦИЯМ	РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ НА ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТАХ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ГОД, ТЫС. ТОНН		НАЛИЧИЕ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НА 31.12.2018
			ТЫС. Т	%	ТЫС. Т	%		ВСЕГО	ИЗ НИХ НА ЗАХОРОНЕНИЕ	
<b>ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ, ТЫС. Т</b>										
I класс опасности	0,037	0,242	0,000	0,0	0,0005	0,2	0,229	0,0006	0,0	0,049
II класс опасности	0,023	0,280	0,001	0,36	0,077	27,5	0,193	0,0007	0,0	0,032
III класс опасности	4,522	6,861	0,004	0,06	0,047	0,69	6,811	3,314	0,047	1,208
IV класс опасности	22,325	81,791	13,437	16,43	3,161	3,86	56,488	8,728	7,597	22,301
V класс опасности	403 865,022	20 773,1	15 123,618	72,8	0,002	0,0	112,632	5 553,28	520,695	403 848,623
<b>Всего</b>	<b>403 891,9</b>	<b>20 862,3</b>	<b>15 137,06</b>	<b>72,6</b>	<b>3,288</b>	<b>0,02</b>	<b>176,4</b>	<b>5 565,323</b>	<b>528,339</b>	<b>403 872,2</b>

### 10.3.9. ВОССТАНОВЛЕНИЕ НАРУШЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

На 31.12.2018 площадь нарушенных земель в организациях Госкорпорации «Росатом» составила 6,5 тыс. га (в 2017 году – 5,1 тыс. га, в 2016 году – 5,6 тыс. га).

Из них нарушено:

- при разработке месторождений полезных ископаемых – 3,4 тыс. га;
- при строительных работах – 2,4 тыс. га;
- при размещении промышленных (в том числе строительных) и твердых бытовых отходов – 0,6 тыс. га;
- при изыскательских работах – 5,5 га;
- при иных работах – 96,9 га.

В 2018 году организациями Госкорпорации «Росатом» проводился комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. В отчетном году площадь рекультивированных земель составила 9,57 га. Уменьшение площади рекультивированных территорий связано с завершением в 2018 году основного этапа работ по восстановлению продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных земель в АО «Лунное».

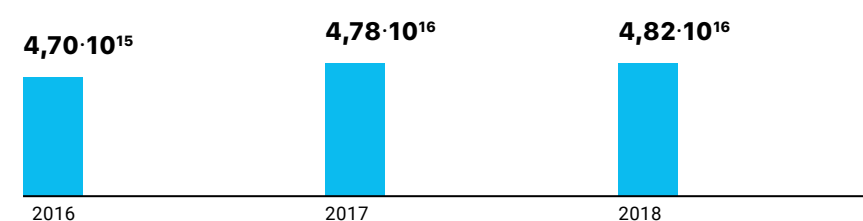
ОРГАНИЗАЦИЯ	ГА/ГОД		
	2016	2017	2018
<b>ДИНАМИКА РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»</b>			
АО «Лунное»	80,60	47,60	0,20
ПАО «ЗиО-Подольск»	0,00	0,00	0,06
АО «СХК»	12,75	9,60	4,80
ФГУП «Комбинат «ЭХП»	0,12	0,05	0,04
ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ им. академ. Е. И. Забабахина»	0,00	2,50	4,34
ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»	0,00	0,10	0,10
ФГУП ПО «Север»	0,00	0,02	0,03
<b>Итого:</b>	<b>93,47</b>	<b>59,83</b>	<b>9,57</b>

### 10.3.10. ВЫБРОСЫ И СБРОСЫ РАДИОНУКЛИДОВ

#### ВЫБРОСЫ РАДИОНУКЛИДОВ

В 2018 году радиационная нагрузка на окружающую среду по сравнению с 2017 годом практически не изменилась. Суммарная активность радионуклидов, выброшенных в атмосферу предприятиями Госкорпорации «Росатом», составила  $4,82 \cdot 10^{16}$  Бк (активность практически полностью обусловлена выбросами бета-активных нуклидов), что составляет 20,96% от разрешенного норматива по альфа-активным нуклидам, 2,56% — по бета-активным нуклидам.

#### СУММАРНАЯ АКТИВНОСТЬ РАДИОНУКЛИДОВ, ВЫБРОШЕННЫХ В АТМОСФЕРУ, БК

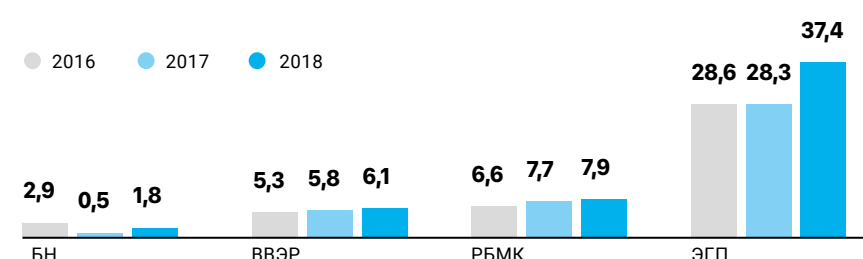


#### ГАЗОАЭРОЗОЛЬНЫЕ ВЫБРОСЫ АЭС

В 2018 году, как и в предыдущие годы, газоаэрозольные выбросы АЭС были значительно ниже установленных Ростехнадзором нормативов допустимых выбросов радиоактивных веществ в атмосферный воздух. Максимальные значения выбросов, полученные с применением консервативного порядка учета, не превышали:

- для инертных радиоактивных газов — 40% норматива;
- для соединений йода — 2% норматива.

#### ВЫБРОСЫ ИНЕРТНЫХ РАДИОАКТИВНЫХ ГАЗОВ С АЭС, % ОТ ДОПУСТИМОГО НОРМАТИВА



#### Динамика газоаэрозольных выбросов при повышении мощности энергоблоков

На активность выбрасываемых радионуклидов влияет мощность, на которой работает реактор, герметичность оболочек твэлов, а также состояние систем очистки воздуха, выбрасываемого в атмосферу с энергоблока АЭС. В период эксплуатации энергоблоков АЭС на повышенной мощности негерметичных ТВС обнаружено не было. Предполагаемое увеличение выбросов радионуклидов (не более чем на шесть–семь процентов) при повышении мощности энергоблока ВВЭР-1000 до 104% компенсируется эффективной работой систем спецгазоочистки газоаэрозольных выбросов и при этом остается значительно ниже установленных пределов допустимых выбросов.

#### СБРОСЫ РАДИОНУКЛИДОВ

В поверхностные водные объекты предприятиями отрасли отведено 180,99 млн м<sup>3</sup> сточных вод с активностью  $4,00 \cdot 10^{13}$  Бк. По сравнению с 2017 годом объем сброса сточных вод уменьшился на 20,42%, суммарная активность уменьшилась на 18,03%, что связано со снижением объема сброса на ФГУП «ПО «Маяк» за счет низкой водности 2018 года.

Активность альфа-активных радионуклидов, поступивших в открытую гидрографическую сеть, составила  $2,58 \cdot 10^{10}$  Бк (14,38% от установленных нормативов). 57,3% активности обусловлено естественным ураном.

Активность бета-активных радионуклидов, поступивших со сточными водами в поверхностные водные объекты, составила  $3,99 \cdot 10^{13}$  Бк (0,18% от установленных нормативов). 99,68% активности обусловлено тритием.

### 10.3.11. РАДИАЦИОННОЕ ВЛИЯНИЕ НА НАСЕЛЕНИЕ И ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Анализ данных контроля мощности дозы гамма-излучения на местности показывает, что значения мощности дозы гамма-излучения в санитарно-защитных зонах и зонах наблюдения всех АЭС находятся в пределах колебаний естественного радиационного фона, сложившегося до пуска АЭС, что свидетельствует об отсутствии влияния АЭС на территории, где они расположены.

Оценка дополнительного облучения населения за счет работы АЭС осуществляется соответствующими региональными управлениями ФМБА России при оформлении радиационно-гигиенических паспортов организаций. По данным радиационно-гигиенической паспортизации Российской Федерации, дополнительное облучение для населения в районах размещения предприятий атомной отрасли, связанное с текущей работой, в среднем на одного жителя не превышает 1,3% от установленного НРБ-99/2009 основного дозового предела для населения в 1 мЗв в среднем за любые последовательные пять лет.

По данным Роспотребнадзора, ведущими факторами облучения населения России являются природные (свыше 85%) и медицинские источники ионизирующего излучения (порядка 14%). Вклад предприятий, применяющих ядерные технологии, оценивается сотыми долями процента. Это характерно для всех регионов расположения крупных радиационно опасных объектов в течение многих лет.

Экологически значимые организации атомной отрасли на регулярной основе осуществляют контроль содержания радионуклидов в сельскохозяйственных пищевых продуктах местного

#### Вклад в сохранение биоразнообразия

Организация Госкорпорации «Росатом» АО «Техснабэкспорт» участвует в проектах по сохранению редких и исчезающих видов животных на территории России. В 2018 году оказана благотворительная помощь для:

- обновления инфраструктур Лазовского заповедника и национального парка «Зов тигра», а также Сихотэ-Алинского государственного природного биосферного заповедника в рамках проекта «Поддержка природоохранных инициатив по изучению и сохранению популяции амурского тигра»;
- обновления материально-технической базы национального парка «Земля леопарда» и реализации первого этапа программы расширения ареала обитания дальневосточного леопарда в рамках проекта «Поддержка природоохранных инициатив по сохранению дальневосточных леопардов и созданию международной генетико-молекулярной базы данных».

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 Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Результаты многолетнего радиационного мониторинга свидетельствуют о том, что содержание радиоактивных веществ

в различных видах сельскохозяйственных культур соответствует фоновым значениям, видовой состав флоры и фауны практически не меняется, 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. В 30-километровой зоне Калининской АЭС находится 16 памятников природы и 33 заказника.

Основная антропогенная нагрузка при эксплуатации атомных станций приходится на природные экосистемы водоемов-охладителей. Сброс теплых вод влияет на жизнь водных организмов и может повлиять на изменение их видового состава. По резуль-

татам наблюдений и научных исследований состав водных обитателей в зоне сброса теплых вод АЭС может как обеднеть (например, в Копорской губе Финского залива), так и обогатиться (как в Белоярском водохранилище за счет переселения более теплолюбивых видов (лещ, судак)). Такие изменения отмечаются на действующих АЭС, где применяются прямоточные и оборотные с водоемом-охладителем технические схемы водоснабжения, требующие большого объема оборотных вод. С целью минимизации такого воздействия и сохранения стабильного и устойчивого состояния экосистем в районе своего размещения АЭС ежегодно тратят значительные финансовые средства на природоохранные мероприятия. При проектировании современных атомных электростанций применяются современные оборотные системы охлаждения с башенными испарительными градирнями, позволяющие значительно уменьшить воздействие АЭС на близлежащие акватории.

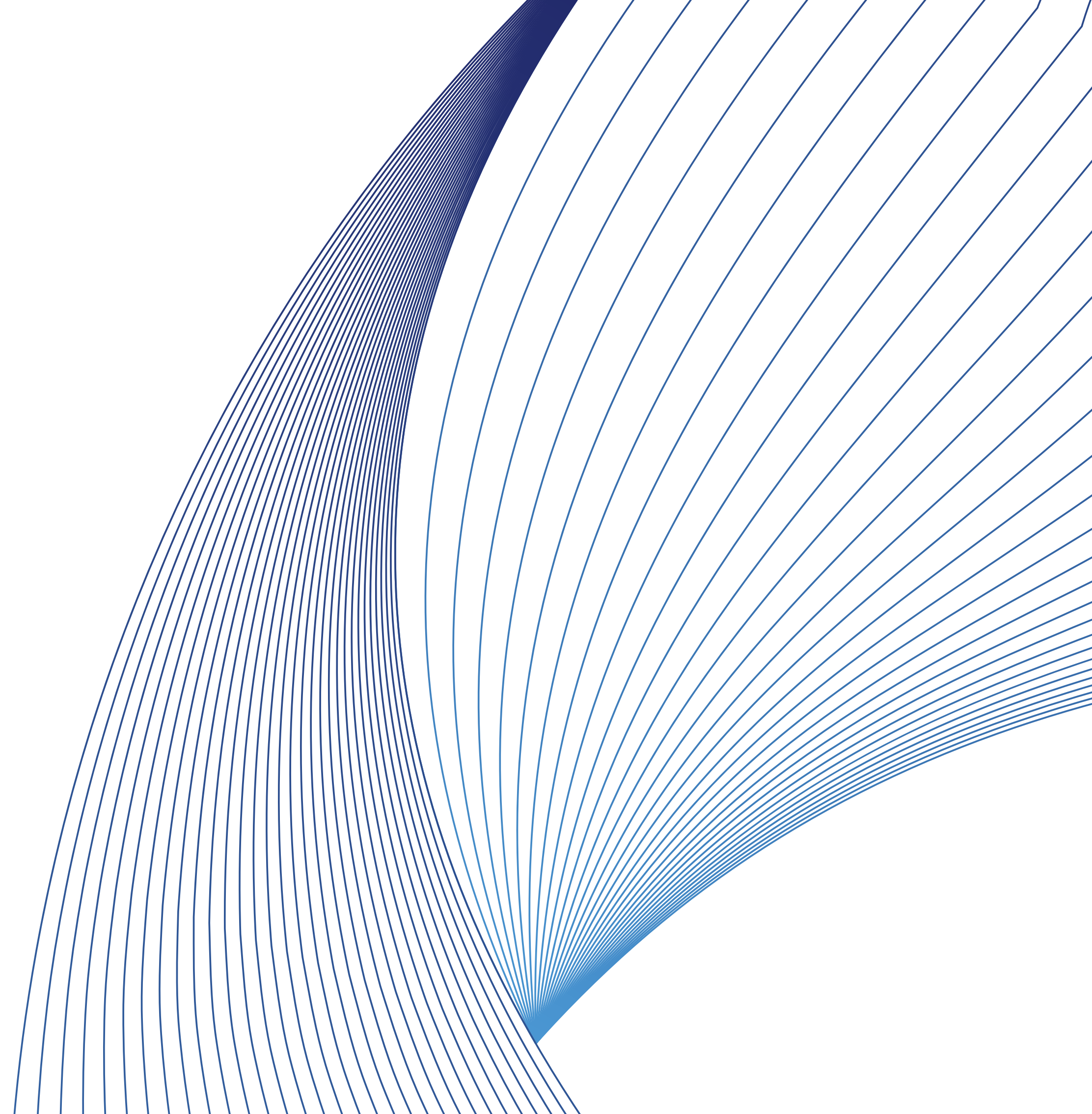
#### 10.3.12. ПРОГНОЗ ВЛИЯНИЯ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ» И ЕЕ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ПЛАНЫ ПО ИЗМЕНЕНИЮ ВЛИЯНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В 2019 ГОДУ И СРЕДНЕСРОЧНОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ

В 2019 году и в среднесрочной перспективе организации Госкорпорации «Росатом» продолжают ежегодно выполнять большой объем работ и мероприятий по модернизации, строительству сооружений и систем, направленных на защиту окружающей среды (очистные сооружения, пылеулавливающие и газоочистные установки, объекты размещения отходов и др.).

На период до 2024 года прогнозируется:

— сокращение объема инвестиций в основной капитал природоохранного назначения, обусловленное завершением строительства новых блоков атомных станций;

- сохранение достигнутого уровня сброса загрязненных сточных вод (его доля в общем объеме сброса сточных вод организаций Корпорации существенно ниже среднего показателя по России);
- отсутствие значительных изменений по выбросу вредных загрязняющих веществ в атмосферу;
- сохранение тенденции по сокращению объема образования отходов I и II классов опасности.





ПАРТНЕРСТВО В ИНТЕРЕСАХ  
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Росатом демонстрирует высокий уровень общественной приемлемости развития ядерных технологий и готовность вести открытый диалог с заинтересованными сторонами по различным аспектам своей деятельности.

#### Ключевые результаты 2018 года:

- Подготовлено 16 интегрированных годовых отчетов (отчеты за 2017 год).
- Семь отчетов подготовлено в соответствии со Стандартами GRI SRS (три из них — на Расширенном уровне соответствия).
- Получено восемь наград на российских и 21 на международных конкурсах годовых отчетов.
- Госкорпорация «Росатом» вошла в список лидеров Индексов корпоративной устойчивости, ответственности и открытости РСПП (составляются на основе данных публичной отчетности).

## 11.1. СИСТЕМА ПУБЛИЧНОЙ ОТЧЕТНОСТИ

Общая цель подготовки публичных отчетов в российской атомной отрасли — повышение открытости и прозрачности Госкорпорации «Росатом», укрепление имиджа, деловой репутации и конкурентоспособности, информационная поддержка продвижения продуктов и услуг в РФ и за рубежом.

В Госкорпорации «Росатом» с 2009 года развивается система публичной отчетности, которая обеспечивает подготовку годовых отчетов Корпорации и ее организаций в интегрированном формате. Данные отчеты призваны сформировать у заинтересованных сторон комплексное представление о стратегии Корпорации, устойчивости ее бизнеса, производственных и финансово-экономических результатах отчетного года, деятельности в области ядерной и радиационной безопасности, экологической безопасности, вкладе в развитие территорий присутствия и других общественно значимых аспектах деятельности. Помимо этого, Корпорация ежегодно выпускает отчет Правительству РФ. Часть организаций и предприятий готовят экологические отчеты<sup>90</sup>.

В течение 2018 года представители Госкорпорации «Росатом» участвовали в работе Межведомственной рабочей группы, обеспечивающей осуществление плана мероприятий по реализации Концепции развития публичной нефинансовой отчетности в России, включая проект перечня ключевых (базовых) показателей публичной нефинансовой отчетности.

При подготовке публичных годовых отчетов Госкорпорация «Росатом» использует соответствующие международные стандарты: Стандарты отчетности в области устойчивого развития GRI, Международный стандарт интегрированной отчетности и стандарты Accountability серии AA1000. На их основании действуют Единая отраслевая политика в области публичной отчетности и Стандарт по публичной отчетности Госкорпорации «Росатом» и ее организаций<sup>91</sup>.

В 2018 году в отрасли выпущено 16 интегрированных годовых отчетов. В процессе их подготовки проведены комплексные мероприятия по взаимодействию с заинтересованными сторонами (опросы, анкетирования, диалоги и процедуры общественного заверения), целью которых являлось определение существенных аспектов для раскрытия в отчетах и повышение полезности отчетов для пользователей.

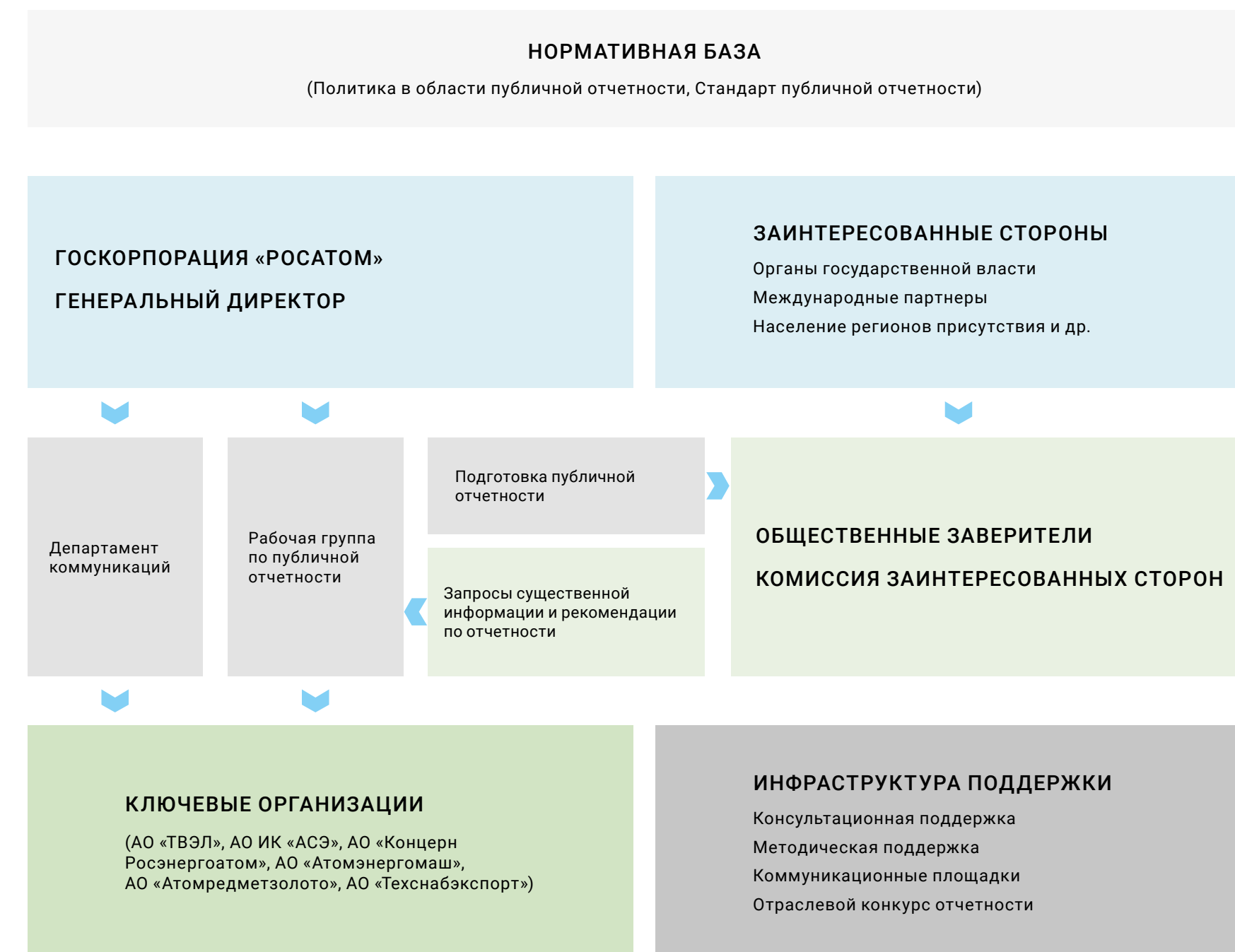
90

<http://www.rosatom.ru/social-respons/environmental-management>

91

<http://www.rosatom.ru/about/publchnaya-otchetnost>

### СИСТЕМА ПУБЛИЧНОЙ ОТЧЕТНОСТИ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ» И ЕЕ ОРГАНИЗАЦИЙ



### 11.1.1. НАГРАДЫ В НАЦИОНАЛЬНЫХ И МЕЖДУНАРОДНЫХ РЕЙТИНГАХ И КОНКУРСАХ

По итогам 2018 года 10 из 11 заявленных отчетов организаций атомной отрасли достигли «наивысшего» (5 звезд) и «очень высокого качества» (4 звезды) рейтинга годовых отчетов Агентства RAEX («Эксперт РА»). Госкорпорация «Росатом» заняла II место, а АО ИК «АСЭ» — III место в номинации «Лучший годовой отчет (нефинансовый сектор)». АО «Концерн Росэнергоатом» заняло II место в номинации «Лучший интерактивный годовой отчет». АО «Атомредметзолото» заняло III место в номинации «Лучший интегрированный отчет».

В топ-20 ежегодного рейтинга корпоративной прозрачности крупнейших российских компаний, подготовленного Российской Региональной Сетью по интегрированной отчетности, вошли семь организаций отрасли, включая Госкорпорацию «Росатом». АО ИК «АСЭ» и АО «ТВЭЛ» возглавили данный рейтинг.

Всего в 2018 году отчеты Корпорации и ее организаций получили восемь наград на национальных и 21 награду на международных конкурсах годовых отчетов. С начала функционирования

#### ИНДЕКСЫ РСПП

В отчетном году Госкорпорация «Росатом» вошла в число лидеров индексов корпоративной устойчивости, ответственности и открытости Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП). В индексе «Ответственность и открытость» Госкорпорация «Росатом» вошла в группу из 32 компаний с наивысшими результатами, в индексе «Вектор устойчивого развития» — в лидерскую группу из 24 ведущих российских компаний.

Индексы РСПП составляются с 2014 года. Индекс «Ответственность и открытость» отражает ситуацию в сфере раскрытия корпоративной информации по вопросам устойчивого развития и корпоративной ответственности. Индекс «Вектор

### 11.1.2. ОТРАСЛЕВОЙ КОНКУРС ПУБЛИЧНОЙ ОТЧЕТНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

Важнейшим механизмом обеспечения качества отчетности в отрасли является ежегодный конкурс годовых отчетов. В нем принимают участие ~100 организаций, разделенные на несколько групп с различными критериями оценки. Оценку

Из аналитического обзора по итогам конкурса и рейтинга «Эксперт РА» за 2018 год»:

«Если посмотреть на участников нынешнего конкурса в разрезе отраслей, то бросается в глаза большая представленность отчетов энергетиков (почти 1/4 от всех коммерческих компаний). Данный показатель был бы еще выше, если бы к отчетам энергетиков приплюсовать годовые отчеты части компаний, аффилированных с Росатомом (12%). Такая существенная доля атомщиков и энергетиков не удивительна — компании этих секторов экономики стали уделять внимание созданию публичной отчетности раньше других. Так, в Росатоме система публичной отчетности развивается с 2009 года, она обеспечивает подготовку годовых отчетов Корпорации и ее организаций в интегрированном формате, опираясь на российские и международные стандарты и лучшие практики в данной области».

системы публичной отчетности организациями российской атомной отрасли получено свыше 200 наград в различных российских и международных конкурсах.

устойчивого развития» — это индекс динамики результативности деятельности компаний в этой сфере, который оценивает направленность изменений основных социально-экономических и экологических показателей за ряд лет. Индексы взаимосвязаны, первый из них представляет собой как самостоятельный инструмент оценки ситуации в сфере раскрытия корпоративной информации, так и «фильтр», на основе которого составляется выборка для второго индекса, который отражает динамику реальных результатов, отраженных в раскрываемой информации. Материалом для анализа служит публичная корпоративная отчетность порядка 100 крупнейших российских компаний.

отчетов проводит независимое конкурсное жюри, формируемое из экспертов в области отчетности и устойчивого развития (в том числе в области экологии).

В 2018 году прошел девятый отраслевой конкурс. Победителями стали:

- АО «Концерн Росэнергоатом» — в номинациях «Лучший публичный годовой отчет дивизиона Госкорпорации «Росатом» и «Лучший публичный годовой отчет по мнению заинтересованных сторон»;
- АО «УЭХК» — в номинации «Лучший публичный годовой отчет организации дивизиона Госкорпорации «Росатом»;

— АО «НИКИЭТ» и АО «ИРМ» — в номинации «Лучший публичный годовой отчет предприятия Госкорпорации «Росатом»;

— АО «Атомредметзолото» — в номинации «Лучший публичный отчет о деятельности в области устойчивого развития».

## 11.2. ДИАЛОГИ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ

Для повышения прозрачности и подотчетности Госкорпорации «Росатом» представители основных заинтересованных сторон привлекаются к подготовке отчета путем участия в диалогах по обсуждению общественно значимых аспектов деятельности Корпорации и отражению этой деятельности в готовящемся Отчете, а также участия в общественном заверении Отчета. Взаимодействие с заинтересованными сторонами является неотъемлемой частью требований международных стандартов: AA1000SES AccountAbility, Global Reporting Initiative (GRI SRS), Международного стандарта <ИО> (<IR> International Framework). При подготовке предыдущего отчета Госкорпорация «Росатом» взяла на себя обязательства, которые были выполнены в отчете за 2018 год.

В целях повышения прозрачности и подотчетности Госкорпорации «Росатом», а также с целью выполнения требований международных стандартов в процессе подготовки отчета проведено два диалога с заинтересованными сторонами (диалог по приоритетной теме отчета 05.04.2019 и общественные консультации по проекту отчета 21.06.2019), а также специальный опрос с целью выявления существенных аспектов деятельности Корпорации для отражения в отчете (см. Приложение 1 «Информация об отчете, процессе определения содержания отчета и существенности информации»).

В процессе обсуждения представители заинтересованных сторон высказывали запросы и рекомендации по раскрытию в годовом отчете той или иной информации, а также предложения по развитию системы публичной отчетности (протоколы диалогов размещены в интерактивной версии отчета).

## 11.3. УЧЕТ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН

ВЫПОЛНЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ КОРПОРАЦИИ

### ВЫПОЛНЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ», ВЗЯТЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА ЗА 2017 ГОД

Представить в отчете статистику травматизма третьих лиц на предприятиях Госкорпорации «Росатом».

Не учтено. Госкорпорация «Росатом» считает информацию, изложенную в разделе «Ядерная и радиационная безопасность, охрана труда», достаточной и полной с точки зрения интересов различных заинтересованных сторон.

В разделе про трудовые отношения разместить таблицу по кадрам с разбивкой по половозрастной структуре, а также информацию о гендерном равенстве, включая борьбу с домогательствами на работе.

Не учтено. Госкорпорация «Росатом» считает информацию, изложенную в разделе «Реализация кадровой политики», достаточной и полной с точки зрения интересов различных заинтересованных сторон.

Отразить в отчете роль Госкорпорации «Росатом» в технологическом развитии России и в создании высокотехнологических центров в вузах.	Учтено частично в различных разделах отчета.
Добавить в отчет сравнение атомной генерации с ветровой и солнечной генерацией.	Учтено в разделе «Стратегия деятельности до 2030 года».
Раскрыть стратегию Госкорпорации «Росатом» по научным исследованиям.	Не учтено. Госкорпорация «Росатом» считает информацию, изложенную в разделе «Наука и инновации», достаточной и полной с точки зрения интересов различных заинтересованных сторон.
Разработать показатели раскрытия информации по теме «Качество жизни», чтобы иметь возможность в будущем оценивать вклад Корпорации (за счет новых технологий, инноваций и пр.) в повышение этого качества.	Вопрос разработки таких показателей будет рассмотрен в будущем в рамках комплексной работы с тематикой устойчивого развития в Госкорпорации «Росатом».
Уделить больше внимания обзору рынка: не только текущей ситуации и долям основных участников, но и аналитике и прогнозам на будущее.	Учтено в разделе «Рынки присутствия».
Добавить больше информации о концепции «зеленого квадрата» в энергетике.	Вопрос «устойчивой», «зеленой» энергетики рассмотрен в разделах «Стратегия деятельности до 2030 года» и «Повестка в области устойчивого развития».
Принять участие в конкурсе по устойчивому развитию, организуемом ООН, с акцентом на систему публичной отчетности.	Вопрос об участии в конкурсе будет рассмотрен в будущем в рамках комплексной работы с тематикой устойчивого развития в Госкорпорации «Росатом».
Отразить климатические риски в финансовой отчетности.	Учтено частично в разделе «Риск-менеджмент».

## ЗАПРОСЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН

## РЕАГИРОВАНИЕ КОРПОРАЦИИ

## УЧЕТ ОСНОВНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН, ВЫСКАЗАННЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА ЗА 2018 ГОД

Выделить как отдельную приоритетную тему цифровизацию Госкорпорации «Росатом».	Тема цифровизации выделена в отдельную главу отчета.
Желательно выбрать два-три сквозные цели из всего перечня (Цели устойчивого развития ООН, цели национальных проектов и т. д.) и показать вклад Госкорпорации на их достижение.	Вклад продуктов и услуг Госкорпорации «Росатом» (как традиционных, так и новых) в достижение Целей устойчивого развития описан в разделе «Повестка в области устойчивого развития».
Пояснить суть проекта «Бережливая поликлиника».	Информация о проекте приведена в разделах отчета «Вклад в развитие территорий присутствия» и «Производственная система Росатома», а также на официальном сайте Госкорпорации «Росатом»: <a href="https://www.rosatom.ru/social-respons/proekt-berezhlivaya-poliklinika/">https://www.rosatom.ru/social-respons/proekt-berezhlivaya-poliklinika/</a> .

В разделе, посвященном рынкам присутствия, ввести разделение на традиционные и новые рынки.	Учтено в соответствующем разделе.
Демонстрировать значимые показатели (например, число заключенных международных соглашений) не только за отчетный период, но и накопленным итогом.	Учтено в разделах «Международное сотрудничество», «Наука и инновации».

## ПРЕДЛОЖЕНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН

## ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ» ПО УЧЕТУ ПРЕДЛОЖЕНИЙ, ВЫСКАЗАННЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА ЗА 2018 ГОД (БУДУТ РАССМОТРЕНЫ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА ЗА 2019 ГОД)

Показать вклад Госкорпорации «Росатом» в реализацию национальных проектов России.
Раскрыть информацию о том, какие экологические эффекты для города и его жителей достигаются за счет внедрения системы «Умный город».
Раскрывать не только информацию о реализуемых Госкорпорацией «Росатом» проектах в «атомных» городах, но и показывать, как именно это повлияло на качество жизни жителей (как изменились индикаторы и показатели качества жизни).
Приводить оценку эффективности реализуемых Корпорацией мероприятий со стороны тех, для кого они делаются (в частности, по проекту «Бережливая поликлиника»), а также использовать материалы опросов населения территорий присутствия, высказывания жителей.
Добавить информацию о рынке производства стабильных изотопов, на котором Госкорпорация «Росатом» является лидером, и включить информацию по проектам в этой области.

## 11.4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОБЩЕСТВЕННОМ ЗАВЕРЕНИИ

## ВВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Госкорпорация «Росатом» предложила нам оценить отчет «Итоги деятельности Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» за 2018 год» (Отчет). Для этого нам и нашим представителям была предоставлена возможность участвовать в диалоге с заинтересованными сторонами по приоритетной теме Отчета «Вклад технологий российской атомной отрасли в повышение качества жизни людей и сохранение окружающей среды» (г. Москва, 05.04.2019) и в общественных консультациях по обсуждению проекта отчета (г. Москва, 21.06.2019). Мы также приняли участие в определении существенных тем для раскрытия в отчете.

Предметом анализа и оценки в ходе настоящего общественного заверения была существенность и полнота раскрываемой в отчете информации, а также реагирование Корпорации

на запросы и предложения заинтересованных сторон. Наше заключение основывается на сравнительном анализе двух версий отчета (проект Отчета для общественных консультаций и заключительная версия Отчета) и предоставленных нам материалов по итогам проведенных диалогов (протоколы мероприятий, таблицы учета предложений заинтересованных сторон), а также на комментариях, полученных от руководства и сотрудников Госкорпорации «Росатом» в ходе мероприятий по общественному заверению Отчета.

Мы не получали от Корпорации вознаграждения за участие в процедуре общественного заверения.



## ОЦЕНКИ, ЗАМЕЧАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ

Мы едины в положительной оценке отчета, его формата и объема представленной информации. На наш взгляд, Госкорпорация «Росатом» придерживается последовательного подхода к обеспечению прозрачности и подотчетности своей деятельности. В процессе подготовки отчета Корпорация продемонстрировала высокий уровень стремления к обеспечению общественной приемлемости развития ядерных технологий, а также готовности вести открытый диалог с заинтересованными сторонами по различным аспектам своей деятельности.

На наш взгляд, Отчет позволил комплексно раскрыть информацию по всем основным аспектам деятельности Корпорации, в том числе связанным с устойчивым развитием. Благодаря детальной проработке бизнес-модели Корпорации в Отчете удалось наглядно отразить сложную цепочку создания стоимости, систему управления Корпорации, стратегические цели и подходы менеджмента, показатели социального, экологического и эконо-

мического влияния, проблемы и планы на средне- и долгосрочную перспективу. Тем самым читателям Отчета представлена полная картина деятельности Госкорпорации «Росатом», включая общественно значимые аспекты деятельности.

Безусловным достоинством Отчета является использование при его подготовке российских и международных стандартов корпоративной отчетности. В первую очередь, это Стандарты отчетности в области устойчивого развития Global Reporting Initiative (Основной вариант соответствия). Помимо этого, в ходе подготовки Отчета Корпорацией были традиционно использованы Международный стандарт интегрированной отчетности <IR> International Framework, серия стандартов AA1000 AccountAbility, Концепция развития публичной нефинансовой отчетности в России, Базовые индикаторы результативности РСПП, а также Единая отраслевая политика Госкорпорации «Росатом» и Стандарт по публичной отчетности.

## СУЩЕСТВЕННОСТЬ ИНФОРМАЦИИ

Для обеспечения наиболее полного учета запросов заинтересованных сторон Госкорпорация «Росатом» провела их анкетирование с целью определения существенных тем деятельности для отражения в отчете (полученные данные сопоставлялись с результатами анкетирования менеджмента Корпорации). Мы высоко оцениваем данную инициативу и рекомендуем и в будущем максимально плотно сотрудничать с представителями заинтересованных сторон по этому вопросу как с референтными представителями целевых аудиторий публичных отчетов Корпорации.

Выбор приоритетной темы Отчета «Вклад технологий российской атомной отрасли в повышение качества жизни людей и сохранение окружающей среды» представляется нам верным. Данная тема последовательно развивает тему вклада Госкорпорации «Росатом» в устойчивое развитие, которая являлась приоритетной темой предыдущего отчета.

## ПОЛНОТА ИНФОРМАЦИИ

Мы считаем, что по всем существенным аспектам отчетная информация представлена достаточно полно и позволяет читателям делать выводы об эффективности работы Корпорации в отчетном году.

## РЕАГИРОВАНИЕ НА ЗАПРОСЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН

В итоговую версию Отчета по запросам представителей заинтересованных сторон были внесены уточнения и дополнительные сведения (либо аргументированно пояснены причины, в силу которых запрашиваемая информация не может быть раскрыта). В одиннадцатой главе отчета дана информация по учету основных предложений заинтересованных сторон, высказанных при подготовке отчета за 2018 год, а также обязательства по рассмотрению и учету замечаний при подготовке отчета за 2019 год.

Подводя итог, мы отмечаем, что за последние годы Госкорпорация «Росатом» достигла значительных успехов в области публичной отчетности и за счет этого продолжает повышать уровень доверия к своей деятельности. Мы надеемся, что и в будущем Госкорпорация «Росатом» будет последовательно внедрять принципы ответственного корпоративного поведения, выстраивать системную работу с повесткой устойчивого развития и раскрывать результаты своей деятельности в этом контексте.

## ЛИЦА, ПРИНЯВШИЕ УЧАСТИЕ В ОБЩЕСТВЕННОМ ЗАВЕРЕНИИ ПУБЛИЧНОГО ГОДОВОГО ОТЧЕТА ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ» ЗА 2018 ГОД

### АГЕЕВ АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ

Генеральный директор Института экономических стратегий  
Отделения общественных наук РАН

### БАРАНОВСКИЙ СЕРГЕЙ ИГОРЕВИЧ

Президент Межрегиональной экологической общественной организации «Зеленый крест», заместитель председателя Общественного совета Госкорпорации «Росатом»

### ДАВЫДОВА НАТАЛЬЯ ГЕННАДЬЕВНА

Директор АНО «Институт консалтинга экологических проектов», член Общественного совета Госкорпорации «Росатом»

### МАКАРЕНКО АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ

Исполнительный директор Ассоциации ЗАТО атомной промышленности

### МОСКВИН ДЕНИС ПАВЛОВИЧ

Депутат Государственной Думы РФ, Член Комитета по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству

### ОГНЕВ ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ

Председатель Межрегионального общественного движения ветеранов атомной промышленности и энергетики

### СКЛЯР ГЕННАДИЙ ИВАНОВИЧ

Депутат Государственной Думы РФ, член Комитета по энергетике

### ФЕОКТИСТОВА ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНА

Управляющий директор по корпоративной ответственности, устойчивому развитию и социальному предпринимательству Российского союза промышленников и предпринимателей

### ФОМИЧЕВ ИГОРЬ АЛЕКСЕЕВИЧ

Председатель Российского профсоюза работников атомной энергетики и промышленности

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ, ПРОЦЕССЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОТЧЕТА И СУЩЕСТВЕННОСТИ ИНФОРМАЦИИ

Публичный годовой отчет (Отчет) Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» за 2018 год подготовлен Корпорацией на добровольной основе и адресован широкому кругу заинтересованных сторон.

Отчет подготовлен в интегрированном формате и комплексно отражает:

- реализацию стратегии Госкорпорации «Росатом», в том числе вклад отчетного года в устойчивость бизнеса Корпорации, и планы на кратко-, средне- и долгосрочную перспективу;
- существенные финансово-экономические и производственные результаты по основным видам деятельности;
- результаты в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности, охраны окружающей среды, вкладов в развитие территорий присутствия, реализации социальной политики и другие аспекты устойчивого развития;

— экономическое, экологическое и социальное влияние на внешнюю и внутреннюю среду;

— подходы менеджмента Госкорпорации «Росатом» к управлению различными аспектами деятельности.

Приоритетная тема Отчета, определенная топ-менеджментом и представителями основных заинтересованных сторон, — «Вклад технологий российской атомной отрасли в повышение качества жизни людей и сохранение окружающей среды». Информация о выборе существенных тем для раскрытия в Отчете представлена ниже в разделах «Процесс определения содержания Отчета» и «Ранговая карта существенных тем для раскрытия в Отчете».

Согласно внутренним нормативным документам, в Госкорпорации «Росатом» установлен годовой цикл отчетности. Предыдущий годовой отчет опубликован в августе 2018 года. В Отчете отражена деятельность Корпорации за период с 01.01.2018 по 31.12.2018.

### СТАНДАРТЫ И НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Отчет подготовлен в соответствии с:

- Политикой в области публичной отчетности и Стандартом публичной отчетности Госкорпорации «Росатом» и ее организаций;
- Международным стандартом интегрированной отчетности (<IR> International Framework);
- Стандартами отчетности в области устойчивого развития Global Reporting Initiative (GRI SRS, Основной вариант соответствия)<sup>92</sup>;

— Стандартами серии AA1000 AccountAbility (AA 1000 AP 2018, AA1000 SES 2015);

— Концепцией развития публичной нефинансовой отчетности в России;

— Рекомендациями РСПП для использования в практике управления и корпоративной нефинансовой отчетности (базовые индикаторы результативности).

### ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ

Для повышения прозрачности, подотчетности и определения существенности раскрываемой информации подготовка Отчета проходила во взаимодействии с заинтересованными сторонами в соответствии с международным стандартом AA1000SES. Проведены исследование по определению существенных аспектов для

раскрытия в Отчете и два диалога с заинтересованными сторонами, в том числе Общественные консультации по проекту Отчета. В Отчете учтены основные запросы представителей заинтересованных сторон, высказанные в ходе диалогов (см. раздел Отчета «Учет предложений заинтересованных сторон»).

### ВЕРИФИКАЦИЯ ОТЧЕТНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Достоверность отчетной информации подтверждена заключениями:

- ревизионной комиссии Госкорпорации «Росатом»;
- независимой аудиторской организации, подтверждающей достоверность финансовой отчетности по МСФО;
- независимой аудиторской организации, подтверждающей соответствие Отчета требованиям Стандартов GRI SRS (Основной вариант соответствия), требований Международного стандарта интегрированной отчетности и соблюдение Госкорпорацией «Росатом» принципов AA 1000 AP (см. Приложение 3).

Департаментом внутреннего аудита Госкорпорации «Росатом» проведена процедура внутреннего аудита бизнес-процесса «Порядок формирования публичной отчетности Госкорпорации «Росатом» (см. Приложение 2).

Представителями основных заинтересованных сторон проведена процедура общественного заверения Отчета в соответствии со стандартом AA1000SES, подтверждающая существенность и полноту раскрываемой информации, а также реагирование Корпорации на запросы заинтересованных сторон в процессе подготовки Отчета (см. раздел Отчета «Заключение об общественном заверении»).

### ГРАНИЦЫ ОТЧЕТА

В границы Отчета входит информация о деятельности Госкорпорации «Росатом» и ее организаций в Российской Федерации и других странах.

В Отчете используется несколько периметров консолидации (перечень организаций, входящих в различные периметры консолидации, раскрывается на сайте Корпорации в интерактивной версии Отчета). Интегральные показатели результативности раскрыты по организациям Корпорации в соответствии с периметром бюджетной консолидации по состоянию на 31.12.2018 (181 организация)<sup>93</sup>. Элементы GRI, относящиеся к социальной категории, раскрываются в соответствии с периметром бюджетной консолидации, относящиеся к экологической категории — по всем существенным организациям по периметру организаций Госкорпорации «Росатом», пред-

ставляющих информацию о состоянии охраны окружающей среды по формам статистической отчетности (117 организаций). Финансово-экономические показатели в разделе «Финансово-экономические результаты» раскрыты в соответствии с периметром консолидированной финансовой отчетности по МСФО Госкорпорации «Росатом» в открытой части (199 организаций).

В соответствии с международными стандартами отдельные элементы содержания Отчета и связанные с ними показатели результативности (международное сотрудничество, деятельность Госкорпорации «Росатом» в регионах присутствия, охрана окружающей среды и др.) включают в себя информацию о деятельности ключевых партнеров, контрагентов и других заинтересованных сторон Госкорпорации «Росатом».

### ПРОЦЕСС ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОТЧЕТА

Госкорпорация «Росатом» традиционно уделяет большое внимание процессу определения существенности информации для раскрытия в публичном отчете. Подготовка Отчета за 2018 год велась в соответствии с требованиями международных стандартов отчетности — GRI SRS и Международным стандартом интегрированной отчетности. Определение существенных тем для раскрытия в Отчете является базовым требованием обоих стандартов.

Госкорпорации «Росатом» и степени влияния на оценки и решения заинтересованных сторон) менеджментом Корпорации и членами Рабочей группы по подготовке Отчета, а также представителями основных стейкхолдерских групп;

Использована следующая процедура определения существенности:

- подготовка рабочей группой перечня значимых тем деятельности Госкорпорации «Росатом»;
- приоритизация значимых тем (оценка значимости каждого из предложенных аспектов с учетом значимости воздействий

— формирование по итогам «двойного фильтра» перечня существенных тем для раскрытия в Отчете.

В результате составлена ранговая карта существенных тем для раскрытия в Отчете. Решение о включении в Отчет тех или иных показателей результативности GRI и стандарта Публичной отчетности Госкорпорации «Росатом» принималось исходя из существенно-сти тем, к которым этим показатели относятся. Границы раскрытия информации по аспектам определялись Рабочей группой.

Карта оставлена на основе анкетного опроса внутренних и внешних заинтересованных сторон Госкорпорации «Росатом», проводившегося в декабре 2018 года. В ходе опроса заинтересованным сторонам было предложено оценить существенность тем, предварительно отобранных рабочей группой по подготовке Отчета, по следующей шкале: 0 – отражение данной информации в отчете не существенно (информацию не нужно раскрывать в отчете). 1 – данная информация рекомендуется к раскрытию в отчете (в отчете должна быть представлена основная информация по теме либо даны ссылки на другие источники информации – интерактивную версию отчета, корпоративный сайт, отчеты организаций Госкорпорации «Росатом» и т. д.). 2 – раскрытие данной информации в отчете важно (информация должна быть подробно раскрыта в отчете). 3 – раскрытие данной информации в отчете крайне важно (информация должна быть представлена в виде отдельного раздела / должна быть представлена в начале (первой главе) отчета).

НАИВЫСШАЯ СУЩЕСТВЕННОСТЬ (ОЦЕНКА 2,5 БАЛЛА И ВЫШЕ)	ВЫСОКАЯ СУЩЕСТВЕННОСТЬ (ОЦЕНКА 2 БАЛЛА И ВЫШЕ)	СРЕДНЯЯ СУЩЕСТВЕННОСТЬ (ОЦЕНКА 1,5 БАЛЛА И ВЫШЕ)	НИЗКАЯ СУЩЕСТВЕННОСТЬ (ОЦЕНКА НИЖЕ 1,5 БАЛЛОВ)
<b>КАРТА СУЩЕСТВЕННЫХ ТЕМ ДЛЯ РАСКРЫТИЯ В ОТЧЕТЕ<sup>94</sup></b>			
1. Результаты реализации стратегии Госкорпорации «Росатом», вклад результатов года в реализацию стратегических целей	4. Перспективы развития атомной энергетики в России и мире. Прогнозная информация о потребностях энергосистемы РФ и энергосистем зарубежных стран	14. Ключевые риски и возможности для деятельности	33. Развитие закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО) и территорий размещения АЭС
2. Присутствие Госкорпорации «Росатом» на рынках ядерных технологий и услуг (рынки природного урана, конверсии и обогащения урана, ядерного топлива, сооружения АЭС и др.) и рынках новых неатомных бизнесов, а также перспективы развития этих рынков	5. Финансово-экономические результаты деятельности Госкорпорации «Росатом» (GRI 201: Economic Performance)	15. Цифровизация отрасли и вклад в цифровизацию российской экономики, создание цифровых продуктов	34. Основные характеристики персонала (включая расходы на персонал)
3. Обеспечение ядерной и радиационной безопасности при работе на объектах использования атомной энергии (включая международное сотрудничество в этой сфере) (GRI 416: Customer Health and Safety)	6. Результаты в области международного бизнеса и международного сотрудничества Госкорпорации «Росатом»	16. Реализация проекта «Прорыв» и результаты в области создания новой технологической платформы и перехода к замкнутому ядерному топливному циклу в атомной энергетике	35. Управление закупочной деятельностью (в т. ч. требования к поставщикам и подрядчикам в области устойчивого развития и противодействие недобросовестной конкуренции) (GRI 204: Procurement Practices)
	7. Радиационное воздействие на окружающую среду (в т. ч. на биоразнообразие) (GRI 304: Biodiversity, GRI 305: Emissions, GRI 306: Effluents and Waste)	17. Аварийная готовность (готовность к чрезвычайным ситуациям)	36. Система управления знаниями Госкорпорации «Росатом» и защита объектов интеллектуальной собственности Госкорпорации «Росатом»
	8. Результаты в области диверсификации деятельности Госкорпорации «Росатом» (ветрогенерация, ядерная медицина, композитные материалы, центры облучения, неядерное машиностроение, сервисные услуги для АЭС и пр.)	18. Выбросы и сбросы отходов (GRI 305: Emissions, GRI 306: Effluents and Waste)	37. Внешние коммуникационные проекты (выставочная деятельность, информационные центры по атомной энергии, коммуникация в сети Интернет и др.)
	9. Вклад в экономическое развитие регионов присутствия (вклад в создание и распределение экономической стоимости на территориях присутствия, вклад в энергообеспеченность регионов РФ, налоговые отчисления в бюджеты различных уровней, инвестиции в инфраструктуру, создание новых рабочих мест и др.) (GRI 203: Indirect Economic Impacts)	19. Мероприятия и расходы на охрану окружающей среды и их эффективность (GRI 307: Environmental Compliance)	38. Управление карьерой и эффективностью персонала (равные возможности, обучение, повышение квалификации, кадровый резерв, системы оценки) (GRI 404: Training and Education)
	10. Реализация Программы инновационного развития Госкорпорации «Росатом»	20. Управление финансами и реализация инвестиционной программы Госкорпорации «Росатом»	39. Совершенствование механизмов корпоративного управления, включая применение Кодекса корпоративного управления, рекомендованного Банком России
	11. Результаты деятельности дивизионов Госкорпорации «Росатом»	21. Участие в международных «мега-научных» проектах (проект ИТЭР, проект ФАИР и др.)	40. Результаты «Производственной Системы Росатома» (ПСР)
	12. Обращение с РАО и ОЯТ, решение проблем «ядерного наследия»	22. Соответствие организаций Госкорпорации «Росатом» национальным и международным экологическим и техническим стандартам (GRI 307: Environmental Compliance)	41. Деятельность Общественного Совета Госкорпорации «Росатом»

	13. Результаты деятельности атомного ледокольного флота, развитие Северного морского пути	23. Влияние деятельности Госкорпорации «Росатом» на местные сообщества (социальные программы, благотворительная деятельность, волонтерство) (GRI 413: Local Communities)	42. Развитие корпоративной культуры и горизонтального взаимодействия между сотрудниками
		24. Обращение с нарушенными и загрязненными территориями	43. Взаимоотношения сотрудников и руководства (включая возможность влияния сотрудников на принятие управленческих решений, обеспечение законных прав сотрудников, коллективный договор) (GRI 402: Labor / Management Relations)
		25. Рациональное использование природных ресурсов (энергоэффективность) (GRI 302: Energy, GRI 303: Water)	44. Коммуникационные проекты по повышению вовлеченности, признания и мотивации персонала
		26. Здоровье и безопасность на рабочем месте (в т. ч. показатели производственного травматизма) (GRI 403: Occupational Health and Safety)	45. Деятельность отраслевых СМИ
		27. Реализация социальной политики в отношении сотрудников (GRI 401: Employment)	
		28. Результаты деятельности Ядерного оружейного комплекса	
		29. Выполнение Госкорпорацией «Росатом» государственных функций: законодательная деятельность, реализация федеральных целевых программ и государственных программ, предоставление госуслуг (GRI 415: Public Policy)	
		30. Противодействие коррупции и иным правонарушениям (GRI 205: Anti-corruption)	
		31. Взаимодействие с вузами и привлечение молодых специалистов	
		32. Результаты деятельности в области импортозамещения	

## ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПУБЛИКАЦИЮ ПРОГНОЗНЫХ ДАННЫХ

Отчет содержит в себе информацию о планах и намерениях Госкорпорации «Росатом» 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 Госкорпорации «Росатом» (мировая финансово-экономическая и поли-

тическая 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 Отчете.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДЕПАРТАМЕНТА ВНУТРЕННЕГО АУДИТА ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Департамента внутреннего аудита Госкорпорации «Росатом»  
по результатам внутреннего аудита бизнес-процесса  
«Порядок формирования публичной отчетности Госкорпорации «Росатом»»

Внутренний аудит бизнес-процесса «Порядок формирования публичной отчетности Госкорпорации «Росатом»» проведен на основании Сводного плана контрольных мероприятий специализированных органов внутреннего контроля Госкорпорации «Росатом» на второе полугодие 2019 года, утвержденного генеральным директором Госкорпорации «Росатом» и одобренного Председателем Наблюдательного совета Госкорпорации «Росатом».

В ходе аудита:

- проведена оценка эффективности системы внутреннего контроля процесса формирования публичной отчетности;
- проведена оценка соответствия порядка формирования публичной отчетности действующему законодательству, международным стандартам и внутренним нормативным требованиям по формированию публичной отчетности;
- разработаны рекомендации по совершенствованию системы внутренних контролей при формировании публичной отчетности и повышению эффективности данного процесса.

Бизнес-процесс «Порядок формирования публичной отчетности Госкорпорации «Росатом»» осуществляется в соответствии с действующим законодательством, международными стандартами и внутренними нормативными требованиями по формированию публичной отчетности. Вместе с тем, аудиторами отмечается необходимость более глубокого раскрытия информации по отдельным требованиям международных стандартов и внутренних нормативных документов. Выявленные отклонения не оказали существенного влияния на достоверность и качество публичного годового отчета.

Руководитель аудиторской  
группы



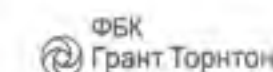
А.П. Иванова

Член аудиторской группы



О.М. Блашковская

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕЗАВИСИМОГО ПРАКТИКУЮЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА ПО ЗАДАНИЮ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕМУ ОГРАНИЧЕННУЮ УВЕРЕННОСТЬ



### ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕЗАВИСИМОГО ПРАКТИКУЮЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА ПО ЗАДАНИЮ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕМУ ОГРАНИЧЕННУЮ УВЕРЕННОСТЬ

Руководству Госкорпорации «Росатом»

Мы выполнили задание, обеспечивающее ограниченную уверенность, в отношении характера и степени соблюдения Госкорпорацией «Росатом» принципов подотчетности AA1000<sup>1</sup> (2018) в ходе взаимодействия с заинтересованными сторонами в процессе осуществления деятельности в области устойчивого развития, а также соответствия прилагаемого публичного годового отчета Госкорпорации «Росатом» за 2018 год (далее – Отчет) требованиям Стандартов отчетности в области устойчивого развития Глобальной инициативы по отчетности<sup>2</sup> (далее – Стандарты) к основному варианту подготовки отчета и требованиям Международного стандарта интегрированной отчетности.

Ответственность Госкорпорации «Росатом»

Госкорпорация «Росатом» отвечает за соблюдение принципов подотчетности AA1000 (2018) в ходе взаимодействия с заинтересованными сторонами в процессе осуществления деятельности в области устойчивого развития, а также за подготовку указанного Отчета в соответствии с требованиями Стандартов в основном варианте подготовки отчета и требованиями Международного стандарта интегрированной отчетности. Эта ответственность включает в себя разработку, внедрение и поддержание системы внутреннего контроля, применимой к подготовке Отчета, не содержащего существенных искажений вследствие недобросовестных действий или ошибок.

Наша независимость и контроль качества

Мы заявляем о том, что соблюдали требования независимости и другие этические требования в соответствии с Правилами независимости аудиторов и аудиторских организаций и Кодексом профессиональной этики аудиторов, соответствующими Кодексу этики профессиональных бухгалтеров (включая международные стандарты независимости), разработанному Советом по международным стандартам этики для профессиональных бухгалтеров, основанному на фундаментальных принципах честности, объективности, профессиональной компетентности и должной тщательности, конфиденциальности и профессионального поведения, и нами выполнены прочие иные обязанности в соответствии с этими требованиями профессиональной этики.

Аудиторская организация применяет Международный стандарт контроля качества 1 «Контроль качества в аудиторских организациях, проводящих аудит и обзорные проверки финансовой отчетности, а также выполняющих прочие задания, обеспечивающие уверенность, и задания по оказанию сопутствующих услуг» и следовательно применяет системный контроль качества, включающий документально оформленную политику и процедуры соблюдения этических требований, профессиональные стандарты и применимые законодательные и нормативные требования.

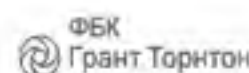
Наша ответственность

Наша ответственность заключается в том, чтобы предоставить вывод по заданию, обеспечивающему ограниченную уверенность, относительно характера и степени соблюдения Госкорпорацией «Росатом» принципов подотчетности AA1000 (2018) в ходе взаимодействия с заинтересованными сторонами в процессе осуществления деятельности в области устойчивого развития, а также соответствия Отчета требованиям Стандартов к основному варианту подготовки отчета и требованиям Международного стандарта интегрированной отчетности на основании выполненных нами процедур и полученных доказательств. Мы выполнили наше задание, обеспечивающее ограниченную уверенность, в соответствии с Международным стандартом заданий, обеспечивающих уверенность (пересмотренным) 3000 «Задания, обеспечивающие уверенность, отличные от аудита и обзорной проверки финансовой информации»<sup>3</sup> 2008 (тип 2 согласно определению данного стандарта). Согласно этим стандартам данное задание планировалось и проводилось таким образом, чтобы получить ограниченную («умеренную») согласно определению стандарта AA1000 «Стандарт подтверждения» 2008 уверенность в том, что принципы подотчетности AA1000 (2018) в ходе взаимодействия с заинтересованными сторонами в процессе осуществления деятельности в области устойчивого развития соблюдаются, а также в том, что Отчет не содержит существенных искажений.

Задание, обеспечивающее ограниченную уверенность, выполняемое в соответствии с данными стандартами, предусматривает ошибку по следующим критериям (далее – Критерии):

- Характер и степень соблюдения Госкорпорацией «Росатом» принципов подотчетности AA1000 (2018): вовлеченность, существенность, восприимчивость, воздействие – в ходе взаимодействия с

<sup>1</sup> AA1000 AccountAbility Principles  
<sup>2</sup> GRI Sustainability Reporting Standards  
<sup>3</sup> AA1000 AccountAbility Assurance Standard



заинтересованными сторонами в процессе осуществления деятельности в области устойчивого развития.

- Соответствие Отчета требованиям Стандартов к основному варианту подготовки отчета;
- Соответствие Отчета требованиям Международного стандарта интегрированной отчетности.

Задача, обеспечивающая ограниченную уверенность, предусматривает значительно меньший объем работ, чем задание, обеспечивающее разумную уверенность. В отношении как процедур оценки рисков, в том числе изучения системы внутреннего контроля, так и процедур выполняемых в ответ на оцененные риски.

Проведенные нами процедуры основывались на нашем профессиональном суждении и включали направление запросов, исследование документов, анализические процедуры, оценку надлежащего характера методов количественной оценки и политики по составлению отчетности, а также согласование или сверку с соответствующими данными.

Учитывая обстоятельства задания, при выполнении перечисленных выше процедур мы выполнили следующие процедуры:

- Изучение и тестирование на выборочной основе систем и процессов, реализованных Госкорпорацией «Росатом» в целях обеспечения и анализа соответствия деятельности принципам подотчетности AA1000 (2018), сбор доказательств, подтверждающих практическую реализацию принципов;
- Проведение интервью и получение документальных подтверждений от представителей менеджмента и сотрудников Госкорпорации «Росатом»;
- Посещение и изучение протоколов диалогов с заинтересованными сторонами и общественных консультаций;
- Изучение имеющейся на сайте Госкорпорации «Росатом» информации, касающейся деятельности в контексте вопроса устойчивого развития;
- Изучение опубликованных заявлений третьих лиц, касающихся экологических, социальных, аспектов деятельности Госкорпорации «Росатом» с целью проверки обоснованности заявлений, сделанных в Отчете;
- Анализ нефинансовой отчетности компаний аналогичного сегмента рынка в целях бенчмаркинга;
- Анализ используемых в Госкорпорации «Росатом» процессов внутреннего аудита публичной годовой отчетности;
- Выборочное изучение документов и данных о результативности существующих в Госкорпорации «Росатом» систем управления экономическими, экологическими и социальными аспектами устойчивого развития;
- Изучение действующих процессов сбора, обработки, документирования, верификации, анализа и отбора данных, подлежащих включению в Отчет;
- Анализ информации в Отчете на соответствие требованиям Критериев.

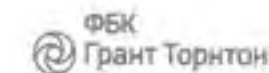
Процедуры проводились исключительно в отношении данных за 2018 год. Оценка надежности представленной в Отчете информации о результативности проводилась в отношении соблюдения требований к основному варианту подготовки Отчета в соответствии со Стандартами и информации, ссылки на которую представлены в разделе Отчета «Указатель содержания GRI и соответствие базовым индикаторам результативности РСНП», а также в отношении соблюдения требований Международного стандарта интегрированной отчетности. В отношении указанной информации проводилась оценка соответствия раскрываемых данных предоставленным нам документам внешней и внутренней отчетности.

Процедуры не проводились в отношении заявлений прогнозного характера, заявлений, выражающих мнения, убеждения или намерения Госкорпорации «Росатом» предпринять какие-либо действия, относящиеся к будущему времени, а также в отношении заявлений, в качестве источников которых в Отчете указаны экспертные суждения.

Процедуры проводились в отношении версии отчета на русском языке, содержащей информацию, подлежащую публикации как в печатной форме, так и в электронном виде на сайте Госкорпорации «Росатом».

Мы не имели возможности подтвердить размещение Отчета на сайте Госкорпорации «Росатом», а также уведомление Глобальной инициативы по отчетности об использовании Стандартов при подготовке Отчета, так как дата подписания настоящего заключения предшествовала планируемым датам завершения данных процедур.

Процедуры, выполняемые в рамках задания, обеспечивающего ограниченную уверенность, отличаются по характеру и меньше по объему, чем при выполнении задания, обеспечивающего разумную уверенность. Следовательно, уровень уверенности, полученный при выполнении задания, обеспечивающего ограниченную уверенность, значительно ниже, чем тот, который был бы получен при выполнении зада-



ния, обеспечивающего разумную уверенность. Следовательно, мы не выражаем мнения, обеспечивающего разумную уверенность, по соблюдению принципов подотчетности AA1000 (2018) и Отчету во всех существенных аспектах в соответствии с Критериями.

**Вывод по результатам задания, обеспечивающего ограниченную уверенность, в отношении характера и степени соблюдения Госкорпорацией «Росатом» принципов подотчетности AA1000 (2018)**

На основании осуществленных процедур и полученных доказательств наше внимание не привлекли никакие факты, которые заставили бы считать, что взаимодействие Госкорпорации «Росатом» с заинтересованными сторонами в процессе осуществления деятельности в области устойчивого развития не соответствует во всех существенных аспектах критериям принципов подотчетности AA1000 (2018) в части соблюдения принципов вовлеченности, существенности, восприимчивости и воздействия.

**Вывод по результатам задания, обеспечивающего ограниченную уверенность, в отношении соответствия Отчета требованиям Международного стандарта интегрированной отчетности**

На основании осуществленных процедур и полученных доказательств наше внимание не привлекли никакие факты, которые заставили бы считать, что Отчет не подготовлен во всех существенных аспектах в соответствии с основополагающими принципами Международного стандарта интегрированной отчетности и требованиям к составу элементов содержания, обязательных для интегрированного отчета.

**Основание для вывода с оговоркой по результатам задания, обеспечивающего ограниченную уверенность, в отношении соответствия Отчета требованиям Стандартов к основному варианту подготовки отчета**

Элемент отчетности 102-8 Стандартов приведен в отчете без разбивок численности работников по договору о найме (в том числе в разбивке по полу и региону) и по типу занятости (в том числе в разбивке по полу).

**Вывод с оговоркой по результатам задания, обеспечивающего ограниченную уверенность, в отношении соответствия Отчета требованиям Стандартов к основному варианту подготовки отчета**

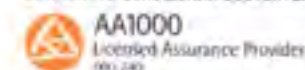
На основании осуществленных процедур и полученных доказательств, за исключением обстоятельства, описанного в разделе «Основание для вывода с оговоркой по результатам задания, обеспечивающего ограниченную уверенность, в отношении соответствия Отчета требованиям Стандартов к основному варианту подготовки отчета» настоящего заключения, наше внимание не привлекли никакие факты, которые заставили бы считать, что Отчет не подготовлен во всех существенных аспектах в соответствии с требованиями Стандартов к основному варианту подготовки отчета.

#### Рекомендации

По итогам выполнения задания, обеспечивающего ограниченную уверенность, мы рекомендуем:

- Включить заявление о соответствии отчета требованиям Международного стандарта интегрированной отчетности в обращении первых лиц.
- Раскрытие показателей GRI целесообразно осуществлять в привязке к плановым значениям на отчетный период и на будущее.
- В случае невозможности полного раскрытия показателей из-за отсутствия систем учета приводить более конкретную информацию о планах по получению информации на будущее.

Приведенные рекомендации не нацелены на изменение вывода. Наши выводы не являются модифицированными в отношении обстоятельств, указанных в данных рекомендациях.



Общество с ограниченной ответственностью  
«Финансовые и бухгалтерские консультанты»  
Практикующий специалист  
Партнер

В.Ю. Скобеев

на основании доверенности № 75/18 от 17 декабря 2018 года  
Российская Федерация, г. Москва, 26 сентября 2019 года

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АПЛ	атомная подводная лодка
АРМИР	автоматизированное рабочее место по оценке индивидуального риска
АСКРО	автоматизированная система контроля радиационной обстановки
АЭС	атомная электростанция
АЯЭ ОЭСР	Агентство по ядерной энергии Организации экономического сотрудничества и развития
ВАО	высокоактивные отходы
ВОУ	высокообогащенный уран
ВЭ	вывод из эксплуатации
ВЭС	ветроэлектростанция
Госкорпорация «Росатом», Корпорация	Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»
ЕГС РАО	Единая государственная система обращения с РАО
ЕУСОТ	Единая унифицированная система оплаты труда
ЗАТО	закрытое административно-территориальное образование
ЗСЖЦ	завершающая стадия жизненного цикла
ЗЯТЦ	замкнутый ядерный топливный цикл
ИНЕС	международная шкала ядерных событий (INES)
ИНПРО	Международный проект по инновационным ядерным реакторам и топливным циклам (INPRO)
ИТЭР	международный экспериментальный термоядерный реактор (ITER)
КИУМ	коэффициент использования установленной мощности
КПЭ	ключевые показатели эффективности
МАГАТЭ	Международное агентство по атомной энергии
МПС	межправительственное соглашение
МЦОУ	Международный центр по обогащению урана
НАО	низкоактивные отходы

НИОКР	научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
НОУ	низкообогащенный уран
ОАСКРО	Отраслевая автоматизированная система контроля радиационной обстановки
ОИАЭ	объекты использования атомной энергии
ООН	Организация Объединенных Наций
ОУП	обогащенный урановый продукт
ОЯТ	отработавшее ядерное топливо
ПДД	Программа деятельности Госкорпорации «Росатом» на долгосрочный период
РАО	радиоактивные отходы
РБМК	реактор большой мощности канальный
РИД	результаты интеллектуальной деятельности
РИТЭГ	радиоизотопный термоэлектрический генератор
Ростехнадзор	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору
РСПП	Российский союз промышленников и предпринимателей
РФ	Российская Федерация
САО	среднеактивные отходы
ТВС	тепловыделяющая сборка
ТВЭЛ	тепловыделяющий элемент
ФАИР	Центр ионных и антипротонных исследований (FAIR)
ФМБА	Федеральное медико-биологическое агентство
ФЦП	федеральная целевая программа
э/б	энергоблок
ЯОК	Ядерный оружейный комплекс
ЯРБ	ядерная и радиационная безопасность
ЯРОО	ядерно и радиационно опасный объект

## ГЛОССАРИЙ

Атомная энергетика	Отрасль энергетики, использующая ядерную энергию для целей электрификации и теплофикации
Безопасность АЭС	Свойство АЭС при нормальной эксплуатации и в случае аварий обеспечивать радиационную безопасность для персонала, населения и окружающей среды в установленных пределах
Беккерель (Бк)	Единица активности нуклида в радиоактивном источнике, равная активности нуклида, при которой за 1 с происходит один распад
Бизнес-модель организации	Модель, включающая в себя основные бизнес-процессы, с помощью которой организация создает и поддерживает свою стоимость в кратко-, средне- и долгосрочном периоде
Быстрые нейтроны	Нейтроны, кинетическая энергия которых выше некоторой определенной величины. Эта величина может меняться в широком диапазоне и зависит от применения (физика реакторов, защита или дозиметрия). В физике реакторов эта величина чаще всего выбирается равной 0,1 МэВ
Водо-водяной энергетический реактор (ВВЭР)	Энергетический реактор, в котором в качестве теплоносителя и замедлителя используется вода. Самый распространенный тип реакторов АЭС России имеет две модификации: ВВЭР-440 и ВВЭР-1000
Выброс радиоактивных веществ	Контролируемое поступление радионуклидов в атмосферу в результате работы ядерной установки
Гарантии МАГАТЭ	Установленная в рамках международной политики нераспространения ядерного оружия система проверки, применяемая к мирному использованию ядерной энергии, осуществление которой возложено на МАГАТЭ
Гексафторид урана	Химическое соединение урана с фтором (UF <sub>6</sub> ). Является единственным легколетучим соединением урана (при нагревании до 53 °С гексафторид урана непосредственно переходит из твердого состояния в газообразное) и используется в качестве исходного сырья для разделения изотопов урана-238 и урана-235 по газодиффузионной технологии или технологии газового центрифугирования и получения обогащенного урана
Глобальная инициатива по отчетности (Global Reporting Initiative)	Принятая в международной практике система отчетности в отношении экономической, экологической и социальной результативности, базирующаяся на Стандартах отчетности в области устойчивого развития
Диалог с заинтересованными сторонами (в рамках процессов отчетности)	Мероприятие, организованное в соответствии с международными стандартами серии AA1000 по взаимодействию организации и представителей основных заинтересованных сторон при подготовке и продвижении публичной отчетности организации
Договор о нераспространении ядерного оружия	Международное соглашение в области ограничения гонки вооружений, предназначенное для недопущения появления новых государств, обладающих ядерным оружием. На государства, обладающие ядерным оружием, договором налагается обязательство не передавать кому бы то ни было ядерное оружие и контроль за таким оружием, а на неядерные государства — обязательство не производить и не приобретать ядерное оружие или другие ядерные взрывные устройства

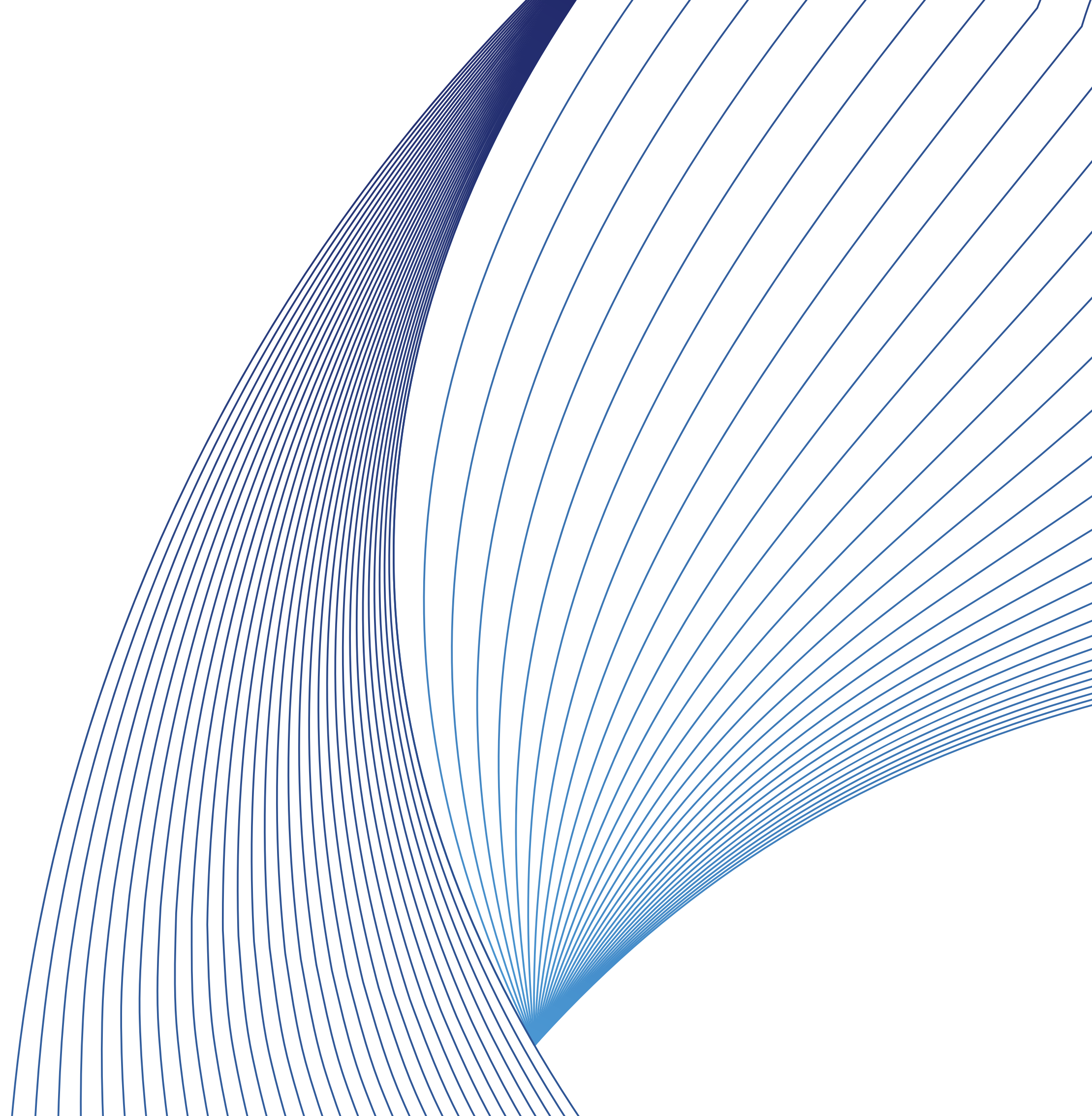
Дозовая нагрузка	Сумма индивидуальных доз излучения, полученных или планируемых при выполнении работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту, замене или демонтажу оборудования ядерной установки
Единица работы разделения (ЕРР)	Мера усилий, затрачиваемых на разделение данного количества материала определенного изотопного состава на две фракции с различными изотопными составами, единицей работы разделения является килограмм, а затраты на обогащение и потребление энергии вычисляются в расчете на килограмм выполненной работы разделения
Естественный фон	Ионизирующее излучение, состоящее из космического и ионизирующего излучения естественно распределенных природных радионуклидов (на поверхности Земли, в воздухе, продуктах питания, воде, организме человека и др.)
Заинтересованные стороны (стейкхолдеры)	Физические и/или юридические лица, а также группы лиц, которые своими действиями влияют на деятельность организации и/или испытывают на себе ее влияние. У организации могут быть разные стейкхолдеры (государственные и международные органы контроля (надзора), акционеры, потребители товаров и услуг, партнеры по бизнесу, поставщики и подрядчики, организации гражданского общества, местные сообщества, профсоюзы и др.), имеющие как далекие друг от друга, так и конфликтующие интересы
Замкнутый ядерный топливный цикл	Ядерный топливный цикл, в котором отработавшее ядерное топливо перерабатывается для извлечения урана и плутония для повторного изготовления ядерного топлива
Захоронение радиоактивных отходов	Безопасное размещение радиоактивных отходов в хранилищах или каких-либо местах, исключающее изъятие отходов и возможность выхода радиоактивных веществ в окружающую среду
Интегрированный отчет	Отчет, сводящий воедино все существенные данные о стратегии организации, корпоративном управлении, показателях деятельности и перспективах таким образом, чтобы они комплексно демонстрировали ее экономическое, социальное и экологическое состояние. Отчет дает четкое представление о том, каким образом организация создает стоимость в настоящее время и в перспективе
Исследовательский реактор	Ядерный реактор, предназначенный для использования в качестве объекта исследований с целью получения данных по физике и технологии реакторов, необходимых для проектирования и разработки реакторов подобного типа или их составных частей
Ключевые показатели эффективности	Показатели эффективности, соответствующие целям Корпорации, которые отражают эффективность и результативность организаций, структурных подразделений и персональную эффективность сотрудников
Конверсия урана	Химико-технологический процесс превращения урансодержащих материалов в гексафторид урана
Контракт по схеме ВОО (Build — Own — Operate)	Контракт, предусматривающий обязательства по строительству, владению, эксплуатации объекта

Контракт по схеме EPC (Engineering – Procurement – Construction)	Контракт, предусматривающий обязательства по строительству объекта под ключ, то есть выполнение обязательств по инжинирингу, поставкам и строительству объекта. В отличие от BOO-контракта, не предусматривает владение объектом строительства
Контракт по схеме EPCM (Engineering – Procurement – Construction – Management)	Контракт, предусматривающий обязательства по строительству под ключ (осуществление инжиниринга, поставок и строительства) и управлению объектом. В отличие от BOO-контракта, не предусматривает владение объектом строительства
Контроль радиационный	Получение информации о радиационной обстановке в организации, окружающей среде и об уровнях облучения людей (включает в себя дозиметрический и радиометрический контроль)
Корпоративная социальная ответственность	Концепция, в соответствии с которой организация учитывает запросы своих заинтересованных сторон. Представляет собой совокупность обязательств, добровольно вырабатываемых руководством организации с учетом интересов персонала, акционеров, местных сообществ на территориях присутствия, органов государственной и муниципальной власти и других заинтересованных сторон. Данные обязательства выполняются в основном за счет средств организации и нацелены на реализацию значимых внутренних и внешних социальных (в широком смысле слова) программ, результаты которых способствуют развитию организации, улучшению ее репутации и имиджа, а также формированию конструктивного взаимодействия с заинтересованными сторонами
Коэффициент использования установленной мощности	Отношение фактической энерговыработки реакторной установки за период эксплуатации к энерговыработке при работе без остановок на номинальной мощности
Международный совет по интегрированной отчетности (International Integrated Reporting Council)	Международная организация, занимающаяся продвижением и актуализацией Международного стандарта по интегрированной отчетности. Цель IIRC – развитие универсальных подходов к корпоративной отчетности, которые будут способствовать устойчивому развитию мировой экономики
Нефинансовая отчетность	Отчетность организации о ее результативности за рамками основной производственной и финансовой деятельности (и управлении этой результативностью). Нефинансовая отчетность включает отчеты в области устойчивого развития, отчеты о корпоративной социальной ответственности, экологические отчеты, отчеты о благотворительности и др.
Обедненный уран	Уран, в котором содержание изотопа урана U-235 ниже, чем в природном уране (например, уран в отработавшем топливе реакторов, работающих на природном уране)
Обогащение (по изотопу)	а) Содержание атомов определенного изотопа в смеси изотопов того же элемента, если оно превышает долю этого изотопа в смеси, встречающейся в природе (выражается в процентах), б) процесс, в результате которого увеличивается содержание определенного изотопа в смеси изотопов
Обогащение урановой руды	Совокупность процессов первичной обработки минерального урансодержащего сырья, имеющих целью отделение урана от других минералов, входящих в состав руды

Общественное заверение отчета	Процедура заверения отчета представителями основных заинтересованных сторон на предмет подтверждения существенности и полноты раскрываемой в отчете информации, а также реагирования организации на запросы и предложения заинтересованных сторон, организованная в соответствии с международным стандартом AA1000SES. Результатом общественного заверения является Заключение об общественном заверении, подписанное представителями основных заинтересованных сторон и размещенное в отчете
Опытная эксплуатация	Этап ввода АЭС в эксплуатацию от начала энергетического пуска до приемки станции в промышленную эксплуатацию
Отраслевая система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ОСЧС)	Функциональная подсистема предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в организациях, находящихся в ведении и входящих в сферу деятельности Госкорпорации «Росатом»
Переработка отработавшего ядерного топлива	Комплекс химико-технологических процессов, предназначенный для удаления продуктов деления из отработавшего ядерного топлива и регенерации делящегося материала для повторного использования
Переработка и кондиционирование радиоактивных отходов	Технологические операции по приведению радиоактивных отходов в физическую форму и состояние, пригодные для их захоронения
Радиационная безопасность	Состояние защищенности настоящего и будущего поколений людей, окружающей среды от вредного воздействия ионизирующего излучения
Радиоактивные отходы	Не подлежащие дальнейшему использованию материалы и вещества, а также оборудование и изделия, содержание радионуклидов в которых превышает установленные нормы
Рекомендации Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП) для использования в практике управления и корпоративной нефинансовой отчетности (базовые индикаторы результативности)	Система индикаторов экономической, социальной и экологической результативности для нефинансовых отчетов, разработанная РСПП в целях содействия внедрению принципов ответственного ведения бизнеса. За основу принят ряд основополагающих документов, разработанных структурами ООН (в том числе Глобальный договор ООН), Глобальной инициативой по отчетности, а также методологические и методические рекомендации Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации и методические разработки РСПП (Социальная хартия российского бизнеса, Рекомендации по подготовке нефинансовых отчетов «Пять шагов на пути к социальной устойчивости компаний» и пр.)
Стандарты отчетности в области устойчивого развития (Global Reporting Standards)	Содержат Принципы, определяющие содержание отчета и обеспечивающие качество отчетной информации, элементы отчетности, состоящие из показателей результативности в области экономического, экологического, социального воздействия организации, подходов к управлению этим воздействием и других характеристик
Сброс радиоактивных веществ	Контролируемое поступление радионуклидов в промышленные водоемы в результате работы ядерной установки
Стандарт аудиторской проверки ISAE 3000 (International Standard on Assurance Engagements)	Международный стандарт аудита нефинансовой отчетности



Стандарт взаимодействия с заинтересованными сторонами AA1000SES (AA1000 Stakeholders Engagement Standard)	Нормативная база для планирования, исполнения, оценки, информирования и нефинансовой аудиторской проверки качества взаимодействия с заинтересованными сторонами, в том числе в процессах отчетности и подотчетности организаций
Тепловыделяющая сборка	Комплект топливных элементов (стержней, прутков, пластин и др.), удерживаемых вместе с помощью дистанционирующих решеток и других структурных компонентов, которые находятся в неразъемном виде во время транспортирования и облучения в реакторе. Сборки загружаются в активную зону ядерного реактора
Устойчивое развитие	Процесс экономических и социальных изменений, при котором эксплуатация природных ресурсов, направление инвестиций, ориентация научно-технического развития, развитие личности и институциональные изменения согласованы друг с другом и укрепляют нынешний и будущий потенциал для удовлетворения человеческих потребностей и устремлений
Физический пуск	Этап ввода АЭС в эксплуатацию, включающий загрузку реактора ядерным топливом, достижение критичности и выполнение необходимых физических экспериментов на уровне мощности, при котором теплоотвод от реактора осуществляется за счет естественных теплопотерь
Цели в области устойчивого развития	17 взаимосвязанных целей, изложенные в Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, которая была принята 193 государствами на саммите Организации Объединенных Наций в 2015 году. Цели направлены на искоренение нищеты во всех ее формах, борьбу с неравенством и решение проблем, связанных с изменением климата
Цифровизация	Системный подход к использованию цифровых ресурсов для повышения производительности труда, конкурентоспособности и экономического развития в целом
Эксплуатирующая организация	Организация, которая имеет разрешение регулирующего органа на эксплуатацию АЭС или другой ядерной установки
Энергетический пуск	Этап ввода АЭС в эксплуатацию, при котором атомная станция начинает производить энергию и осуществляется проверка работы АЭС на различных уровнях мощности вплоть до установленной для промышленной эксплуатации
Ядерная безопасность	Свойство реакторной установки предотвращать возникновение ядерной аварии и распространение ядерных материалов
Ядерное топливо	Материал, содержащий делящиеся нуклиды, который, будучи помещенным в ядерный реактор, позволяет осуществлять цепную ядерную реакцию
Ядерный топливный цикл (ЯТЦ)	Последовательность производственных процессов для обеспечения функционирования ядерных реакторов, начиная от производства урана и заканчивая захоронением радиоактивных отходов



## АНКЕТА ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

Уважаемые читатели!

Вы познакомились с публичным годовым отчетом Госкорпорации «Росатом», 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 Корпорации, ответив на вопросы анкеты.

Заполненную анкету можно отправить по адресу: 119017, Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24, с пометкой «В Департамент коммуникаций» и/или по электронной почте (EAMamy@rosatom.ru).

### 1. Оцените отчет по следующим критериям:

#### ДОСТОВЕРНОСТЬ И ОБЪЕКТИВНОСТЬ

Отлично       Хорошо       Удовлетворительно       Неудовлетворительно

#### ПОВЛИЯЛО ЛИ НА ВАШУ ОЦЕНКУ НАЛИЧИЕ В ОТЧЕТЕ ЗАКЛЮЧЕНИЙ НЕЗАВИСИМЫХ АУДИТОРОВ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ ОБ ОБЩЕСТВЕННОМ ЗАВЕРЕНИИ?

Да       Нет

#### ПОЛНОТА И СУЩЕСТВЕННОСТЬ ИНФОРМАЦИИ

Отлично       Хорошо       Удовлетворительно       Неудовлетворительно

#### СТРУКТУРА ОТЧЕТА, УДОБСТВО ПОИСКА НУЖНОЙ ИНФОРМАЦИИ, СТИЛЬ ИЗЛОЖЕНИЯ

Отлично       Хорошо       Удовлетворительно       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 Госкорпорации «Росатом»                         | <input type="checkbox"/> Представитель клиента / потребителя товаров и услуг |
| <input type="checkbox"/> Сотрудник организации Госкорпорации «Росатом»             | <input type="checkbox"/> Представитель партнера по бизнесу                   |
| <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 И ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ

Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»  
119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24  
Тел.: +7 (499) 949-45-35

## КОНТАКТЫ ДЛЯ СМИ:

**Андрей Валериевич Черемисинов,**  
директор Департамента коммуникаций  
Тел.: +7 (499) 949-44-12  
e-mail: press@rosatom.ru

**Сергей Сергеевич Головачев,**  
руководитель рабочей группы по подготовке Отчета  
Тел.: +7 (499) 949-22-45  
e-mail: SSGolovachev@rosatom.ru

## КОНТАКТЫ ДЛЯ ИНВЕСТОРОВ:

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

## КОНТАКТЫ ДЛЯ ЗАРУБЕЖНЫХ КЛИЕНТОВ И ПАРТНЕРОВ:

**Борис Николаевич Арсеев,**  
заместитель директора Блока по развитию и международному  
бизнесу — директор Департамента международного бизнеса  
Тел.: +7 (499) 949-28-21  
e-mail: BoNiArseev@rosatom.ru

КОНТАКТЫ ПО ВОПРОСАМ СОТРУДНИЧЕСТВА В РАЗВИТИИ  
НОВЫХ НАПРАВЛЕНИЙ БИЗНЕСА:

**Дмитрий Юрьевич Байдаров,**  
заместитель директора Блока по развитию и международному  
бизнесу — начальник Управления поддержки новых бизнесов  
Тел.: +7 (499) 949-47-88  
e-mail: DYBaydarov@rosatom.ru

Официальный корпоративный сайт:  
<http://www.rosatom.ru/>

Публичные годовые отчеты:  
[http://www.rosatom.ru/aboutcorporation/public\\_reporting/](http://www.rosatom.ru/aboutcorporation/public_reporting/)

Официальный сайт о размещении заказов на закупки товаров,  
работ и услуг для нужд Госкорпорации «Росатом»:  
<http://zakupki.rosatom.ru/>

Официальная группа «ВКонтакте»:  
<http://vk.com/rosatomru>

Официальный блог в Twitter:  
<https://twitter.com/rosatom>

Официальное сообщество в Facebook:  
<https://www.facebook.com/rosatom.ru/>

Официальный канал на YouTube:  
<http://www.youtube.com/user/MirnyAtom>

