

**Итоги деятельности
Государственной
корпорации по атомной
энергии «Росатом»
за 2016 год**

Публичный годовой отчет



РОСАТОМ

Оглавление

Глава 1. Росатом сегодня	5
О Корпорации	5
Ключевые результаты 2016 года	7
Основные события 2016 года	8
Обращение председателя наблюдательного совета	9
Обращение генерального директора	10
Обращение представителя заинтересованных сторон	13
Финансово-экономические результаты	15
Глава 2. Стратегия деятельности	17
2.1. Стратегия деятельности до 2030 года	18
2.2. Создание стоимости и бизнес-модель	25
Глава 3. Вклад в реализацию стратегии: результаты международной деятельности	28
3.1. Рынки присутствия	28
3.2. Международный бизнес	35
3.3. Международное сотрудничество	44
Глава 4. Вклад в реализацию стратегии: результаты деятельности дивизионов и комплексов	51
4.1. Горнорудный дивизион	51
4.2. Топливный дивизион	53
4.3. Машиностроительный дивизион	56
4.4. Инжиниринговый дивизион	58
4.5. Электроэнергетический дивизион	61
4.6. Ядерный оружейный комплекс	63
4.7. Атомный ледокольный флот	65
Глава 5. Вклад в реализацию стратегии: инновации и новые продукты	68
5.1. Наука и инновации	68
5.2. Диверсификация бизнеса	74
Глава 6. Вклад в реализацию стратегии: эффективное управление корпоративными процессами	79
6.1 Корпоративное управление	79
6.2. Риск-менеджмент	84
6.3. Выполнение государственных функций	91
6.4. Управление финансовой и инвестиционной деятельностью	93
6.5. Оптимизация производственных и бизнес-процессов и сокращение расходов	100

<u>6.6. Управление закупочной деятельностью</u>	<u>102</u>
<u>6.7. Система внутреннего контроля.....</u>	<u>106</u>
<u>6.8. Противодействие коррупции и иным правонарушениям.....</u>	<u>108</u>
<u>Глава 7. Единая команда Росатома</u>	<u>111</u>
<u>7.1. Работа с персоналом.....</u>	<u>111</u>
<u>7.2. Вклад в развитие территорий присутствия</u>	<u>121</u>
<u>7.3. Деятельность Общественного совета Госкорпорации «Росатом».....</u>	<u>128</u>
<u>7.4. Взаимодействие с заинтересованными сторонами</u>	<u>129</u>
<u>Глава 8. Гарантия безопасной деятельности.....</u>	<u>133</u>
<u>8.1. Обеспечение ядерной и радиационной безопасности.....</u>	<u>133</u>
<u>8.2. Деятельность по обращению с РАО, ОЯТ и выводу из эксплуатации ЯРОО.....</u>	<u>142</u>
<u>8.3. Экологическая безопасность</u>	<u>147</u>
<u>Глава 9. Система публичной отчетности и взаимодействие с заинтересованными сторонами в ходе подготовки отчета.....</u>	<u>161</u>
<u>9.1. Система публичной отчетности</u>	<u>161</u>
<u>9.2. Диалоги с заинтересованными сторонами в ходе подготовки отчета.....</u>	<u>164</u>
<u>9.3. Учет предложений заинтересованных сторон</u>	<u>164</u>
<u>9.4. Заключение об общественном заверении</u>	<u>165</u>
<u>Приложения</u>	<u>166</u>
<u>Контактная информация и полезные ссылки.....</u>	<u>183</u>

Информация об отчете

Публичный отчет Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» за 2016 год (Отчет) является восьмым отчетом, подготовленным Корпорацией на добровольной основе и адресованным широкому кругу заинтересованных сторон.

Приоритетная тема Отчета, определенная топ-менеджментом и представителями основных заинтересованных сторон, — «Стратегия деятельности Госкорпорации «Росатом» до 2030 года и вклад результатов 2016 года в достижение долгосрочных стратегических целей».

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;
- 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 аспектов 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. Приложение 1.

Глава 1. Росатом сегодня

О Корпорации

Росатом сегодня

№ 1	в мире по количеству энергоблоков АЭС в зарубежном портфеле проектов (34 э/б)
№ 1	в мире по обогащению урана (36 % мирового рынка)
№ 2	в мире по запасам урана (517,9 тыс. т в России и 220,4 тыс. т за рубежом) и 13 % мировой добычи (7,92 тыс. т)
9,8 млрд руб.	расходы на корпоративные социальные программы для сотрудников в 2016 году
1,1 млрд руб.	расходы на благотворительные программы на территориях присутствия в 2016 году
18,3 %	доля в выработке электроэнергии РФ
26,1 млрд руб.	затраты на охрану окружающей среды в 2016 году
250 тыс.	сотрудников
329 ¹	организаций и предприятий в составе Корпорации
единственный в мире атомный ледокольный флот	

Госкорпорация «Росатом»² — 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 за рубежом, услуги по обогащению урана, фабрикация ядерного топлива и др.). Глобальность Корпорации характеризуется большим количеством и масштабом реализуемых проектов в иностранных государствах, высокой долей зарубежной выручки.

Сегодня Госкорпорация «Росатом» также развивает новые направления бизнеса за рамками основной производственно-технологической цепочки по генерации электроэнергии на АЭС большой мощности: проекты в области ядерной медицины, ветроэнергетики, композиционных материалов, аддитивных технологий, лазеров, робототехники, суперкомпьютеров и др.

Научно-исследовательская деятельность Корпорации направлена на создание новых решений для энергетики и инноваций, меняющих 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

¹ В соответствии с периметром консолидации Госкорпорации «Росатом» на IV квартал 2016 года.

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»».

проблему накопления ядерных отходов и обеспечить человечество надежным и долгосрочным источником экологически чистой энергии.

ЦЕННОСТИ РОСАТОМА



Ключевые результаты 2016 года

Показатель	2014	2015	2016	2016/2015
Основные показатели деятельности, установленные наблюдательным советом				
Скорректированный свободный денежный поток Госкорпорации «Росатом» ³ , млрд руб.	202,1	245,4	263,6	+7,4 %
Прирост консолидированной производительности труда к 2011 году (в действующих ценах без Ядерного оружейного комплекса), %	37,5	93,5	110,9	–
Удельные условно-постоянные затраты (от выручки), %	39,0	29,2	27,0	–
Объем выработки электроэнергии, млрд кВт·ч	180,5	195,2	196,4	+0,6 %
Исполнение инвестиционной программы АО «Концерн Росэнергоатом», %	96	100	99	–
Портфель зарубежных заказов на 10-летний период, млрд долл. США	101,4	110,3	133,4	+20,9 %
Портфель заказов по новым продуктам на 10 лет вперед (вне и внутри контура Корпорации), млрд руб.	318,0	583,5	1 018,8	+74,6 %
Выручка по новым продуктам вне и внутри контура Корпорации на конкурсной основе, млрд руб.	78,5	125,0	190,8	+52,6 %
Интегральный инновационный показатель ⁴ , %	–	128,9	111,7	
Выполнение государственных заданий, %	100	100	100	
Количество событий уровня «2» и выше по шкале INES	0	0	0	

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 %.

Основные события 2016 года

На 100 % выполнен государственный оборонный заказ.

Произведены физический и энергетический пуски энергоблока № 1 Нововоронежской АЭС-2 с реактором поколения «III+».

Введен в промышленную эксплуатацию инновационный энергоблок № 4 Белоярской АЭС с реактором на быстрых нейтронах БН-800.

35 энергоблоков 10 действующих АЭС выработали 196,4 млрд кВт·ч — это очередной рекорд для российской атомной энергетики. Доля АЭС в энергобалансе России составила 18,3 %.

Заключено восемь межправительственных соглашений и достигнуто 20 межведомственных договоренностей. В том числе четыре «рамочных» межправительственных соглашения с Боливией, Замбией, Тунисом и Кубой, создающие основу для двустороннего сотрудничества с этими странами в ядерной сфере.

Состоялись официальная церемония пуска энергоблока № 1 АЭС «Куданкулам» в Индии и включение в энергосистему страны энергоблока № 2.

Подписаны первый контракт с одним из американских операторов АЭС на опытно-промышленную эксплуатацию российского топлива ТВС-КВАДРАТ для реакторов зарубежного дизайна и контракт с компанией Vattenfall Nuclear Fuel AB (Швеция) на коммерческую поставку ядерного топлива конструкции ТВС-КВАДРАТ для АЭС «Рингхальс».

Подписаны межправительственные соглашения с Боливией и Нигерией о сооружении центров ядерных исследований и технологий.

Принято решение о создании компании Rusatom Healthcare, которая займется продвижением в России и за рубежом технологий для ядерной медицины.

Выигран конкурсный отбор проектов в области возобновляемых источников энергии на строительство в России ветроэнергетических станций общей мощностью не менее 610 МВт.

Создана территория опережающего социально-экономического развития в г. Краснокамске Забайкальского края (в городе расположено ключевое предприятие Горнорудного дивизиона Госкорпорации «Росатом» — ПАО «ППГХО»).

Спущен на воду самый мощный в мире атомный ледокол «Арктика» проекта 22220.

Начата реализация Федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016–2020 годы и на период до 2030 года».

Обращение председателя наблюдательного совета

Уважаемые коллеги!

Рад отметить, что 2016 год стал успешным для российской атомной отрасли.

Выполнены основные показатели деятельности, установленные наблюдательным советом Госкорпорации «Росатом» на отчетный год (уровень выполнения – 106,5 %). В полном объеме выполнен государственный оборонный заказ. Продолжился рост производительности труда, увеличивается портфель зарубежных заказов, объем заказов по новым продуктам Корпорации. Вновь достигнута рекордная выработка электроэнергии на атомных станциях, что является существенным вкладом Росатома в энергообеспечение регионов России. Все это свидетельствует о высоком профессионализме и ответственности российских атомщиков.

В отчетном году Госкорпорация «Росатом» продолжила выполнение пяти федеральных целевых программ. Стартовала реализация Федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016-2020 годы и на период до 2030 года» (ФЦП ЯРБ-2). Продолжилась реализация государственной программы Российской Федерации «Развитие атомного энергопромышленного комплекса» – по итогам отчетного года общая оценка эффективности программы составила 101,45 %.

В 2016 году в акватории Северного морского пути атомными ледоколами проведено 400 судов общей валовой вместимостью 5,3 млн т — в 2,5 раза больше, чем в 2015 году. В отрасли ведется масштабное обновление ледокольного флота. В отчетном году спущен на воду самый мощный в мире атомный ледокол «Арктика».

Госкорпорация «Росатом» — технологический лидер в России и за рубежом. В 2016 году успешно стартовала новая Программа инновационного развития и технологической модернизации Госкорпорации «Росатом».

Российскую атомную отрасль отличают высокие требования в области безопасности, охраны труда и здоровья сотрудников. Итоги 2016 года подтверждают этот приоритет деятельности Госкорпорации «Росатом»: все объекты использования атомной энергии работали надежно и устойчиво, отсутствовали значимые инциденты и нарушения.

В 2017 году Госкорпорация «Росатом» продолжит выполнение задач, поставленных государством, и я уверен, что атомщики России справятся с этой работой успешно!

Председатель наблюдательного совета
Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»
Сергей Кириенко

Обращение генерального директора

Уважаемые коллеги и партнеры!

Перед вами публичный годовой отчет Госкорпорации «Росатом», в котором отражены итоги деятельности 2016 года. В подготовке отчета принимали участие ключевые структурные подразделения и руководители Госкорпорации «Росатом». В итоговой версии документа мы учли предложения, поступившие от партнеров, представителей общественных организаций, экспертного сообщества и других заинтересованных сторон.

Госкорпорация «Росатом» — это единая команда, связанная общими ценностями и системой управления. Мы не боимся заглядывать в будущее — мы проектируем его, и долгосрочная «Стратегия развития до 2030 года», ставшая главной темой отчета за 2016 год — тому подтверждение. Нашими стратегическими целями являются:

- повышение доли на международных рынках;
- создание новых продуктов для российского и международных рынков;
- снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов.

Год стал успешным, и представленные в отчете результаты подтверждают, что в 2016 году мы сделали важный шаг к достижению стратегических целей.

На 100 % выполнен государственный оборонный заказ. Укрепление нашего ядерного щита — главная задача российских атомщиков, и мы вновь справились с ней достойно.

В России продолжалось серийное сооружение энергоблоков атомных станций. Произведен физический и энергетический пуск энергоблока № 1 Нововоронежской АЭС-2. Это первый, головной блок АЭС поколения «3+» и следующая эволюционная модификация в линейке проектов ВВЭР, учитывающая все «постфукусимские» требования к безопасности.

Введен в промышленную эксплуатацию инновационный энергоблок № 4 Белоярской АЭС с реактором на быстрых нейтронах БН-800. Этот энергоблок стал научным полигоном по отработке «быстрых» реакторных технологий и новых видов топлива. Проект БН-800 получил большое признание на международном уровне. Авторитетный американский журнал по энергетике POWER выбрал энергоблок № 4 Белоярской АЭС победителем в ежегодном конкурсе атомных станций.

В отчетном году 35 энергоблоков 10 действующих АЭС выработали 196,4 млрд кВт·ч — это очередной рекорд для российской атомной энергетики (в 2015 году выработано 195,2 млрд кВт·ч). Доля атомной энергии в генерации электричества России составила 18,3 %.

В 2016 году мы продолжили расширять присутствие Госкорпорации «Росатом» на международных рынках. Портфель зарубежных заказов на 10-летний период вырос до 133,4 млрд долл. США (110,3 млрд долл. США в 2015 году). Выручка от зарубежных заказов достигла 5,58 млрд долл. США. На сегодняшний день Корпорация реализует свои проекты в 42 странах мира.

В 2016 году введены в эксплуатацию энергоблоки № 1 и № 2 АЭС «Куданкулам» в Индии. Завершены работы над генеральным контрактом по сооружению в Египте АЭС «Эль-Дабба» с четырьмя энергоблоками мощностью по 1200 МВт.

Отчетный год ознаменовался прорывом на рынке ядерного топлива для реакторов зарубежного дизайна типа PWR (более половины действующих реакторов в мире). Наш Топливный дивизион подписал первый контракт с одним из американских операторов АЭС на опытно-промышленную эксплуатацию российского топлива ТВС-КВАДРАТ и контракт с компанией Vattenfall Nuclear Fuel AB (Швеция) на коммерческую поставку ядерного топлива конструкции «ТВС-КВАДРАТ» для АЭС «Рингхальс».

Один из наших стратегических приоритетов — это предложение новых продуктов и услуг на российском и международном рынке. Портфель заказов Корпорации по новым продуктам на 10 лет вперед превысил 1 трлн руб. (0,58 трлн руб. в 2015 году). Выручка по новым продуктам достигла 190,8 млрд руб. (125,0 млрд руб. в 2015 году).

Госкорпорация «Росатом» стремится стать глобальным лидером новой безуглеродной экономики и создавать технологии, меняющие качество жизни людей. 2016 год стал успешным для проектов Корпорации в сферах возобновляемой энергетики и ядерной медицины.

Мы выиграли конкурс на строительство в России ветроэнергетических станций (ВЭС) общей мощностью не менее 610 МВт с вводом в эксплуатацию в 2018–2020 годах. Общий объем инвестиций составит около 83 млрд руб. Пилотная ВЭС будет построена в Республике Адыгея. Заключено партнерство с голландским производителем ветроэнергетических установок Lagerwey, предусматривающее передачу «критических технологий» для достижения степени локализации производства в России не менее 65 %.

Принято решение о создании компании Rusatom Healthcare, которая займется продвижением в России и за рубежом российских технологий для ядерной медицины. В Обнинске организовано производство микроисточников с изотопом йод-125 для брахитерапии мощностью 50 тыс. источников в год. Подписан долгосрочный контракт на поставки изотопа кобальта-60 для канадской компании Nordion. Высокоактивный кобальт востребован на мировом рынке для лечения раковых заболеваний и стереотаксической хирургии. На 68 % по сравнению с предыдущим годом увеличен объем реализации молибдена-99 (Mo-99) — наиболее востребованного радиоизотопа для диагностики и лечения онкологических заболеваний.

В российской атомной отрасли продолжается работа по повышению эффективности производственных и бизнес-процессов, реализуются программы по сокращению расходов (в том числе непроизводственных). За счет этих работ с 2016 по 2030 год мы планируем увеличить производительность труда в Корпорации более чем в 3 раза и обеспечить глобальную конкурентоспособность наших продуктов и услуг.

Подводя итоги года, нельзя не упомянуть о выполнении требований в области безопасности. Ядерная, радиационная и экологическая безопасность, а также охрана труда и здоровья сотрудников — безусловный приоритет нашей деятельности. В 2016 году обеспечены безопасные условия труда для сотрудников отрасли, отсутствовали существенные отклонения в работе объектов использования атомной энергии. В частности, как и в течение многих последних лет, 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).

Я выражаю благодарность всем сотрудникам отрасли за достижение отличных результатов. В 2017 году совместными усилиями мы добьемся новых трудовых побед!

Генеральный директор
Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»
Алексей Лихачёв

Обращение представителя заинтересованных сторон

Уважаемые коллеги!

Экономика, общество, окружающая среда тесно связаны между собой. Вызовы, с которыми сталкивается одна из этих сфер, оказывают влияние на положение дел в других. В современном мире это стало настолько очевидным, что сложился международный консенсус в отношении необходимости поиска комплексных решений глобальных проблем, актуальных для каждой страны с учетом конкретной специфики их проявления. Однако есть определенные аспекты, которые важны для любого общества. В их числе — прозрачность и подотчетность организаций, комплексное управление рисками, включая нефинансовые, ответственность не только за собственные стандарты деятельности, но и своих контрагентов, взаимодействие с заинтересованными сторонами, развитие партнерства как способа поддержания баланса интересов, предотвращения и снижения рисков, расширение возможностей.

Сформулированные ООН на основе общего понимания Цели устойчивого развития на период до 2030 года исходят из необходимости адекватно реагировать на проблемы современности, разрабатывать устойчивые модели, которые позволяют реализовывать долгосрочные стратегии, включающие решение этих проблем.

На наших глазах происходят трансформации под влиянием новых технологий, глобальных экономических и социальных процессов, климатических изменений, уже сегодня и тем более в будущем определяющие стратегии целых регионов мира (как, например, Европейский союз), отдельных государств и бизнеса.

Темы устойчивого развития и корпоративной ответственности всё активнее внедряются в повестку крупных компаний, для которых корпоративная социальная ответственность, согласно международной трактовке данного понятия, — это ответственность за воздействие организации на общество и окружающую среду, включая экономические, социальные и экологические факторы. И в России, и в мире сохраняют свою актуальность все традиционные направления, в которых реализуется эта стратегия, в том числе трудовые отношения, здоровье и безопасность на рабочем месте, экономическое воздействие, сохранение окружающей среды, социальные инвестиции и участие в развитии территорий присутствия, процессы отчетности, качество продукции, противодействие коррупции и многое другое. При этом особое звучание приобретают такие темы, как ответственность в цепочке поставок, информационная открытость, повышение качества управления, соблюдение норм деловой этики, учет вопросов изменения климата, взаимодействие с заинтересованными сторонами как способ поддержания баланса интересов, предотвращения и снижения рисков. Корпоративная социальная ответственность рассматривается как социальная инновация, направленная на модернизацию экономики и изменение общественной и бизнес-мотивации на устойчивое развитие, принципы и цели которого должны интегрироваться в стратегию компаний, и это связывается с эффективностью, конкурентоспособностью и устойчивостью их бизнеса.

Такие крупные международные инициативы, как принятие ООН Целей устойчивого развития и Парижское соглашение по сокращению выбросов парниковых газов, усиливают внимание различных заинтересованных сторон к воздействию организаций на экономику, общество и окружающую среду. Появление подобных инициатив стимулирует спрос на информацию, подтверждающую, что бизнес, прежде всего крупный, в своей деятельности ориентирован на достижение сбалансированности всех трех компонентов

устойчивого развития: экономического, социального и экологического.

Ожидается, что крупные компании должны стать ответственными лидерами глобального устойчивого роста. Сегодня мы видим, что бизнес готов брать на себя эту ответственность, в том числе и в России. Повестка в области устойчивого развития может иметь свою специфику у каждой компании, различаться в зависимости от масштабов, характера деятельности и выпускаемой продукции, определяется запросами ключевых заинтересованных сторон и ситуацией на территориях присутствия. Вместе с тем общим для всех признаком зрелой и эффективно реализуемой стратегии в области устойчивого развития является ее включенность в общую стратегию деятельности организации.

Госкорпорация «Росатом» — это целая отрасль в России, а активное продвижение продуктов и услуг на зарубежных рынках, присутствие во многих странах мира делают Корпорацию лицом российского бизнеса на международной арене. Генерация электричества с помощью атомной энергии представляет собой один из способов перехода к «зеленой», низкоуглеродной экономике, свободной от выбросов парниковых газов. Проекты Росатома в смежных отраслях, например в ядерной медицине, демонстрируют стремление Корпорации повысить качество жизни людей, что, безусловно, следует считать значимым вкладом в устойчивое развитие. Деятельность Росатома по развитию персонала и территорий присутствия, а также особое внимание к ядерной, радиационной и экологической безопасности — это свидетельства ответственной деловой практики Госкорпорации.

По итогам 2016 года Росатом вошел в число лидеров по индексам РСПП «Ответственность и открытость» и «Вектор устойчивого развития». Индексы РСПП — единственный российский инструмент независимой оценки компаний, включенный в международную базу рейтингов в области устойчивого развития. Информация о лидерах бизнеса в России становится благодаря этому достоянием международной общественности.

От имени Российского союза промышленников и предпринимателей приветствую достижение Госкорпорацией «Росатом» высоких результатов, желаю дальнейших успехов на этом пути, реализации поставленных стратегических целей и повышения на этой основе вклада в устойчивое развитие России и мира!

Управляющий директор по корпоративной
ответственности, устойчивому развитию и
социальному предпринимательству
Российского союза промышленников и предпринимателей
Елена Феоктистова

Финансово-экономические результаты⁵

Николай Соломон, первый заместитель генерального директора по корпоративным функциям — главный финансовый директор

— Как вы оцениваете финансовые результаты Росатома и ключевых дивизионов за 2016 год?

— Консолидированная выручка за 2016 год по сравнению с 2015-м выросла на 5,3 %. Основной рост выручки пришелся на продажу электроэнергии (16,3 %), что обусловлено как увеличением объемов, так и ценовым фактором. Хочу отметить, что в 2015 году мы отчитывались о рекордной выработке электроэнергии на наших АЭС. Тем не менее в 2016 году нам удалось достичь нового рекордного рубежа — 196,4 млрд кВт·ч. Кроме этого, на 14,4 % увеличилась выручка от сооружения АЭС. Вместе с тем в 2016 году снизилась выручка от реализации урансодержащей продукции и услуг по обогащению (–11,7 %), а также ядерного топлива (–5,8 %) — преимущественно вследствие снижения цен на рынках ядерного топливного цикла.

Несмотря на положительную динамику консолидированной выручки, консолидированная прибыль Госкорпорации за 2016 год на 46,9 % меньше аналогичного показателя за 2015 год. Наиболее значительное влияние на динамику показателя оказал убыток по курсовым разницам за 2016 год по сравнению с прибылью по курсовым разницам за предыдущий год. Это связано с волатильностью курса рубля: валютные активы Росатома превышают валютные обязательства, поэтому укрепление курса рубля по отношению к другим валютам, произошедшее в течение 2016 года, привело к курсовым убыткам. Данный эффект был частично компенсирован доходом, полученным от перехода под контроль двух совместных предприятий по добыче урана в Казахстане.

В целом, наши усилия позволили снизить размер кредитного портфеля в течение 2016 года, и значение показателя долг/ЕБИТДА на конец 2016 года снизилось до уровня 2,1 (2,2 в 2015 году).

— В отчетном году снизились показатели рентабельности по сравнению с 2015 годом. Чем это обусловлено?

— Снижение рентабельности продаж (ROS) с 17,16 до 8,65 %, рентабельности активов (ROA) с 4,46 до 2,26 %, рентабельности собственного капитала (ROE) с 6,94 до 3,51 % преимущественно связано с уменьшением в полтора раза прибыли по сравнению с 2015 годом. Значительное влияние на отрицательную динамику прибыли оказали курсовые разницы, о которых я уже говорил выше. За 2015 год курс доллара вырос на 16 руб. и на конец года составил 73 руб., что привело к отражению в отчетности за 2015 год дохода от курсовых разниц. В 2016 году курс доллара снизился до 61 рубля, кросс-курс евро/доллар — с 1,1 до 1,05. Как следствие, мы получили убыток от операций в валюте, который составил около 40 % от прибыли 2015 года.

— По итогам 2016 года более чем в два раза выросла величина нематериальных активов. С чем это связано?

— Рост нематериальных активов преимущественно связан с получением прав на недропользования в рамках консолидации двух совместных предприятий в Казахстане: ТОО «СП «Южная горно-химическая компания»» и ТОО «СП «Бетпак Дала»». В связи с существенным изменением условий действующих договоров Росатом пересмотрел условия своего участия в этих совместных предприятиях. С 1 января 2016 года оба совместных предприятия перешли под контроль Госкорпорации и, соответственно,

⁵Подробнее о финансово-экономических результатах дивизионов Корпорации см. в отчетах АО «Атомэнергострой», АО «Атомредметзолото», АО «ТВЭЛ», АО «Техснабэкспорт», АО «Атомэнергомаш», АО ИК «АСЭ», АО «Концерн Росэнергоатом» за 2016 год.

результаты деятельности и финансовые показатели этих совместных предприятий включены в консолидированную финансовую отчетность как результаты деятельности и финансовые показатели дочерних компаний.

— Одна из стратегических целей Госкорпорации «Росатом» — снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов. Какие ключевые результаты (в зоне вашей ответственности) были достигнуты по итогам отчетного года?

— За 2016 год нам удалось в целом повысить производительность труда в отрасли на 9 %, уменьшить удельные постоянные затраты на 8 % и сократить оборачиваемость запасов на 27 % (в днях). Основным инструментом сокращения себестоимости и времени протекания процессов является Производственная система Росатома (ПСР). Все предприятия в контуре системного развертывания ПСР улучшили свои бизнес-показатели. Кроме этого, в 2016 году стартовала программа оптимизации непроизводственных расходов ПОРА, за счет реализации которой мы сократили затраты на 6 млрд руб.

Таблица. Основные финансовые показатели

	2014	2015	2016	2016/2015
Выручка по МСФО, млрд руб.	618,3	821,2	864,6	+5,3 %
Активы по МСФО, млрд руб.	2637,7	3160,4	3316,9	+5,0 %
Нематериальные активы по МСФО, млрд руб.	48,0	55,9	117,6	+110,4 %

На динамику выручки (рост на 5,3 % по сравнению с 2015 годом) оказали влияние преимущественно следующие факторы:

– рост выручки сегмента «Электроэнергетический», обусловленный как увеличением объемов, так и ценовым фактором;

– сокращение выручки от реализации ядерного топлива, урансодержащей продукции и услуг по обогащению операционных сегментов «Сбыт и трейдинг» и «Топливный» преимущественно вследствие снижения цен на рынках ядерного топливного цикла;

– увеличение выручки сегмента «Машиностроительный», связанное с ростом объемов поставок реакторных установок для судов различного назначения.

Табл. Показатели рентабельности, %

	2014	2015	2016
Рентабельность продаж по чистой прибыли (ROS)	4,75	17,16	8,65
Рентабельность активов по чистой прибыли (ROA)	1,11	4,46	2,26
Рентабельность собственного капитала по чистой прибыли (ROE)	1,71	6,94	3,51

Снижение показателей рентабельности в 2016 году преимущественно связано с уменьшением прибыли за отчетный период в 1,5 раза по сравнению с 2015 годом.

Глава 2. Стратегия деятельности

Сергей Петров, директор по стратегическому управлению

— В отчетном году Росатом выпустил публичную версию Стратегии деятельности до 2030 года. В ней зафиксированы три стратегические цели (повышение доли на международных рынках, создание новых продуктов для российского и международных рынков, снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов). Почему в качестве приоритетов были выбраны именно эти цели?

— Госкорпорация «Росатом» — единственная в мире компания атомной отрасли, которая работает во всех сегментах цепочки создания стоимости: от добычи природного урана до строительства, эксплуатации и вывода АЭС из эксплуатации. Росатом сочетает функции и оператора, и поставщика технологий, что дает уникальный набор компетенций и возможность предлагать решения «под ключ», что пользуется особым спросом, когда речь идет о странах-новичках атомного клуба.

Наша первоочередная стратегическая цель — продвигать уникальные технологии реакторов российского дизайна за рубежом и одновременно обеспечивать заказы для Машиностроительного, Топливного и других дивизионов Корпорации. Мир дает множество возможностей для роста, позволяет расширить масштаб деятельности — и Росатом идет туда, где можно получить максимальные результаты как для себя, так и для России в целом.

Уникальные компетенции Росатома позволяют успешно развивать смежные, а порой и не связанные с атомной энергетикой новые бизнесы. Присутствие в различных рыночных сегментах и сбалансированный портфель продуктов позволяют Корпорации быстрее адаптироваться к изменениям внутренней и внешней среды, нивелировать риски, связанные с отдельными направлениями бизнеса. Развитие новых бизнесов позволяет решать такие задачи, как загрузка производственных мощностей, обеспечение занятости высококвалифицированных специалистов, увеличение производительности труда и повышение рентабельности активов.

Сегодня Росатом сталкивается с ростом конкуренции на всех рынках присутствия. Значительным риском для развития Госкорпорации является выход на рынки новых конкурентов, продвигающих свои услуги и технологии и часто использующих демпинг для вытеснения с рынка нашей продукции и услуг. Поэтому снижение стоимости производства становится необходимым для выживания в жестких условиях международной конкуренции. Здесь также чрезвычайно важна скорость протекания процессов, ведь любой срыв срока — это немедленное удорожание, а досрочное выполнение — возможность для снижения себестоимости.

— *Каковы основные инструменты реализации стратегии Корпорации? Какими ресурсами располагает Росатом для достижения стратегических целей?*

— Инструментом достижения стратегических целей любой компании являются проекты. Пул проектов Росатома охватывает все возможные сферы — от сооружения АЭС за рубежом (ведут к повышению доли на международном рынке) и программы оптимизации непроизводственных расходов ПОРА (снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов) до нишевых проектов на предприятиях отрасли по выводу на рынок новых продуктов.

Система декомпозиции стратегических целей и задач до уровня предприятий отрасли позволяет определить роль каждого предприятия в достижении общих целей и создавать необходимую мотивацию. Решая задачи отдельных предприятий, их руководители при поддержке Госкорпорации «по кирпичику» создают будущий облик Росатома.

Главный ресурс Росатома — это наши люди и их уникальные, наработанные за десятилетия компетенции. Росатом — технологический лидер мировой атомной отрасли. Именно наши люди и поддержка государства позволят нам реализовать даже самые амбициозные проекты.

— *Какие основные риски (краткосрочные и долгосрочные) реализации стратегии вы видите?*

— На достижение долгосрочных стратегических показателей любой компании могут повлиять значимые изменения как внешней, так и внутренней среды. И Госкорпорация «Росатом» не является здесь исключением.

Хочу остановиться на одном очень важном аспекте. Общее количество энергоблоков в портфеле зарубежных проектов Корпорации на конец 2016 года составило 34, и мы продолжаем развивать сотрудничество с потенциальными партнерами по всему миру. Наш портфель зарубежных заказов на 10 лет вперед по итогам 2016 года превысил 133 млрд долл. Начинается новый этап в зарубежной работе — этап реализации портфеля заказов. В этой связи основным риском в кратко- и долгосрочной перспективе является исполнение взятых обязательств. Главный приоритет работы Росатома смещается в сторону реализации заключенных контрактов с прибылью, с соблюдением сроков и смет. В противном случае нам грозят штрафные санкции и удар по репутации, причем не только Госкорпорации, но и всей России.

2.1. Стратегия деятельности до 2030 года

2.1.1. Контекст деятельности Госкорпорации «Росатом»

Тенденции развития атомной отрасли

К факторам, влияющим на развитие атомной отрасли, относятся⁶:

– увеличение мирового населения с 7 до 10 млрд человек в ближайшие 50 лет;

– стабильный рост мирового ВВП на уровне 2–3 % в год;

– рост мирового потребления электроэнергии. Ожидается, что к 2030 году мировое потребление электроэнергии увеличится на 31 % и составит 33 трлн кВт·ч. Наибольший рост придется на Китай, Индию и развивающиеся страны Юго-Восточной Азии, где потребление электроэнергии вырастет на 62 % (с 8,7 до 14,1 трлн кВт·ч). В России рост энергопотребления на горизонте 2030 года ожидается на уровне 1,3 % в год;

– увеличение объема накопленных парниковых газов. Мировой уровень выделяемого углекислого газа составляет около 32 млрд т в год и продолжает расти. Прогнозируется, что к 2030 году объем выделяемого углекислого газа превысит 34 млрд т в год. Это создает условия для активного развития безуглеродной генерации электроэнергии, к которой относится и атомная энергетика.

Указанные факторы, а также сокращение запасов органического топлива обуславливают востребованность атомной энергетики в долгосрочной перспективе. Ведущие мировые аналитические агентства прогнозируют значительный рост установленной мощности в атомной энергетике к 2030 году. Международное энергетическое агентство, консалтинговая компания UxС и Всемирная ядерная ассоциация в условиях базового сценария ожидают рост мощности действующих АЭС до 520 ГВт, 501 ГВт и 495 ГВт соответственно. МАГАТЭ в своих прогнозах указывает нижнюю и верхнюю границы мировой мощности АЭС: 390 ГВт и 598 ГВт.

Мировая атомная энергетика останется конкурентоспособной на долгосрочном горизонте по сравнению с другими источниками энергии. Тепловая генерация будет проигрывать атомной в первую очередь из-за наличия выбросов CO₂, которые ухудшают

⁶ *Использованы данные World Bank, IEA World Energy Outlook 2016, EIU, проект программы «Развитие электроэнергетики России до 2035 года».*

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 сырьё.

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 для данного вида генерации.

*Конкурентное положение
Госкорпорации «Росатом»⁷*

Конкурентоспособность услуг Госкорпорации «Росатом» основывается на уникальной материально-технической базе и кадровых ресурсах, а также на опыте координации деятельности научных, проектных и конструкторских организаций. Российская атомная отрасль — одна из передовых в мире по уровню научно-технических разработок

Конкурентные преимущества Госкорпорации «Росатом»:

- комплексное предложение на всём 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.).

* LCOE — удельная дисконтированная себестоимость электроэнергии на протяжении всего жизненного цикла АЭС.

в области проектирования реакторов, стадий переделов ядерного топливного цикла (ЯТЦ), опыту эксплуатации атомных станций, квалификации персонала АЭС. 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 успехами 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 34 энергоблока (*подробнее см. раздел Отчета «Международный бизнес»*).

Падение цен на нефть имело разнонаправленное, но в целом положительное влияние на конкурентное положение Госкорпорации «Росатом». С одной стороны, оно обусловило снижение цен на газовых рынках, что уменьшило себестоимость тепловой генерации и сделало эту технологию более конкурентоспособной. С другой стороны, падение цен на нефть привело к девальвации рубля, что снизило валютную себестоимость проектов сооружения АЭС за рубежом и повысило конкурентоспособность Корпорации.

Текущий уровень инфляции в России не оказывает существенного влияния на финансовое положение Госкорпорации «Росатом». В соответствии с прогнозными значениями инфляции (менее 10 %), она не должна оказать существенного влияния на платежеспособность Корпорации.

Невысокие ожидаемые темпы роста ВВП в РФ (в пределах 2 %) сдерживают рост потребления электроэнергии в стране и, соответственно, ограничивают объем реализации новых проектов Корпорации на территории России.

Вклад деятельности Госкорпорации «Росатом» в устойчивое развитие

Ядерная генерация занимает особое место среди технологий выработки электроэнергии, минимально воздействующих на окружающую среду. За год работы одна АЭС мощностью 1 ГВт предотвращает выбросы 9 млн т CO₂, что эквивалентно годовым выбросам 2 млн автомобилей.

Результатом XXI конференции по климату ООН стало подписание соглашения, направленного на удержание температуры воздуха на уровне не выше 1,5 °C относительно

⁷ Информацию об основных конкурентах Госкорпорации «Росатом» см. в разделе «Рынки присутствия».

доиндустриального периода (середина XVIII века). Для достижения этой цели к 2050 году потребуется снизить объем выбросов парниковых газов до нулевого уровня. Таким образом, подписание соглашения значительно увеличивает перспективы развития атомной энергетики, поскольку она обеспечивает базовую генерацию и в процессе эксплуатации атомной станции отсутствуют выбросы CO₂.

Экологический эффект от эксплуатации АЭС

	за год эксплуатации	на жизненном цикле
 <p>Предотвращение выбросов CO₂</p>	9 млн т	558 млн т
 <p>Эквивалент годовых выбросов автомобилей</p>	2 млн автомобилей	122 млн автомобилей

Рассчитано на основе данных World Nuclear Association

Энергетическая стратегия России в долгосрочной перспективе предусматривает максимально эффективное использование природных ресурсов и потенциала энергетического сектора для устойчивого роста экономики, повышения качества жизни населения страны и содействия укреплению ее внешнеэкономических позиций.

Для достижения целей Энергетической стратегии России предусмотрено выполнение следующих задач:

- повышение энергетической и экологической эффективности, снижение энергоемкости российского атомного энергопромышленного комплекса;
- развитие атомной энергетики нового поколения с замкнутым топливным циклом;
- сбережение ценных ресурсов невозобновляемых ископаемых для неэнергетического использования;
- радикальное решение проблемы выбросов парниковых газов;
- развитие распределенной генерации (в том числе на нетрадиционных энергоресурсах) и интеллектуальных энергосистем с совершенствованием рынков электроэнергии и тепла, электрификация на базе накопителей электроэнергии и топливных элементов.

Госкорпорация «Росатом» осуществляет вклад в глобальное устойчивое развитие. В своей деятельности она стремится обеспечить высокий уровень ядерной и радиационной безопасности, минимизировать влияние на природную среду и повысить эффективность использования ресурсов.

Корпорация использует технологии рационального природопользования при добыче урана. Новые урановые месторождения обрабатываются методом сернокислотного скважинного подземного выщелачивания, при котором полностью исключена добыча урановой руды и, соответственно, отсутствуют рудоподготовка и переработка урановых руд. При добыче урана этим способом не формируются отвалы и хвосты переработки урановых руд. Персонал предприятий не контактирует с урановой рудой. Поверхность земли остается без изменения, исключаются ее проседания. Основная радиоактивность, связанная с продуктом распада урана (радий-226), остается на месте залегания урановых руд, так как радий с сульфатом серной кислоты образуют крайне труднорастворимое соединение (*подробнее см. отчет АО «Атомредметзолото» за 2016 год*).

В период 2008–2016 годов достигнуты важные результаты в решении проблем «ядерного наследия» на территории России:

– урегулирован вопрос хранения отработавшего ядерного топлива (ОЯТ) и сняты риски остановки АЭС. Уровень заполнения хранилищ ОЯТ реакторов РБМК снижен до 49 %. Отработаны технологии переработки «дефектного» ОЯТ на ФГУП «ПО «Маяк»;

– выведено из эксплуатации 53 ядерно и радиационно опасных объекта. Выполнены работы по утилизации судов атомного флота. Антарктида, морские пути Дальнего Востока и Северный морской путь очищены от радиоизотопных термоэлектрических реакторов;

– реабилитировано 2,7 млн м² загрязненных радионуклидами территорий.

Подробнее см. раздел Отчета «Деятельность по обращению с РАО, ОЯТ и выводу из эксплуатации ЯРОО».

Кроме этого, Госкорпорация «Росатом» осуществляет диверсификацию использования ядерных технологий и трансфер отраслевых наработок в смежные области. Развиваются технологии рационального энергопользования, в частности технологии суперпроводов и высокотемпературных сверхпроводников. Электротехническое оборудование и силовые установки на основе эффекта сверхпроводимости позволят повысить показатели эффективности в железнодорожном и морском транспорте, энергетике, нефтегазовой отрасли, обрабатывающей промышленности и других отраслях.

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 Корпорации 31.10.2014.

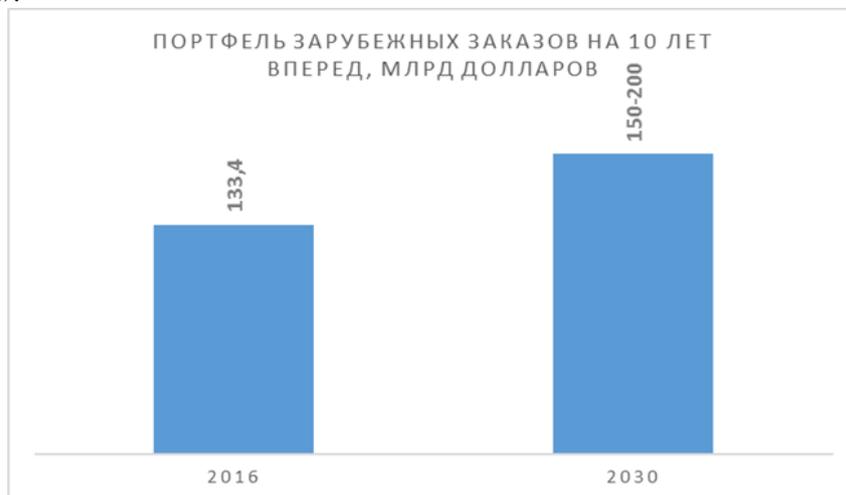
Миссия Госкорпорации «Росатом» — обеспечить мир чистой, безопасной, доступной энергией и инновациями на основе атомных технологий.

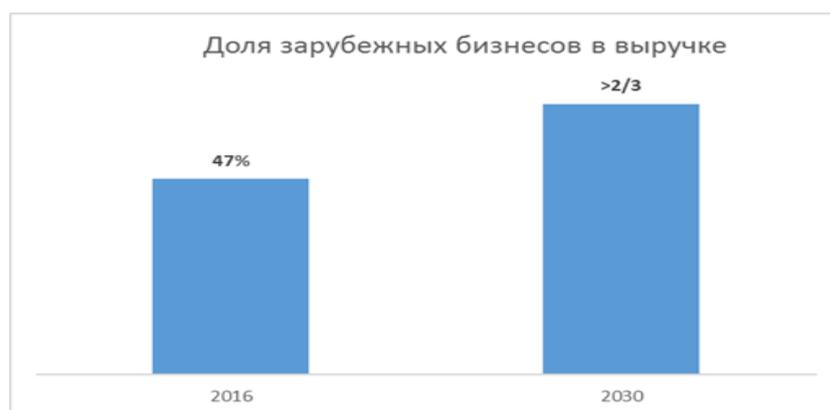
Развитие Корпорации основано на долгосрочной технологической политике с освоением ядерных энергетических технологий нового поколения (включая реакторы на быстрых нейтронах и технологии замкнутого ядерного топливного цикла), а также с увеличением экспортного потенциала российских ядерных технологий (строительство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

На горизонте до 2030 года перед Госкорпорацией «Росатом» стоят 3 долгосрочные стратегические цели:

– **повышение доли на международных рынках.** С целью обеспечения лидерства на мировом рынке атомной энергетики Госкорпорация «Росатом» наращивает присутствие более чем в 40 странах мира, а портфель зарубежных заказов на 10-летний период превышает 133 млрд долл. США. Корпорация планирует увеличение доли зарубежных бизнесов с 47 % в 2016 году до 65 % в 2030 году;

Подробнее см. разделы Отчета «Международный бизнес» и «Международное сотрудничество».





– **снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов.** Для создания самого конкурентоспособного продукта Госкорпорация «Росатом» планирует с 2016 по 2030 год достичь роста производительности труда более чем в 3 раза, а также снизить сроки сооружения АЭС и себестоимость электроэнергии (LCOE⁸);

Подробнее см. раздел Отчета «Производственная система “Росатом” и разделы, посвященные результатам деятельности дивизионов.

Рис. Производительность труда, %

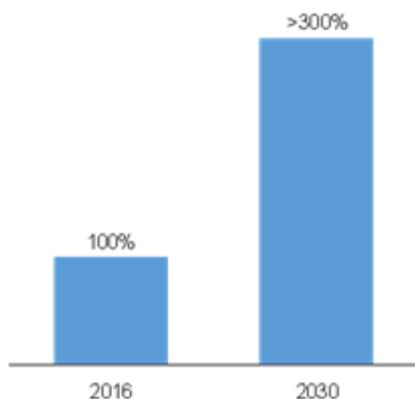
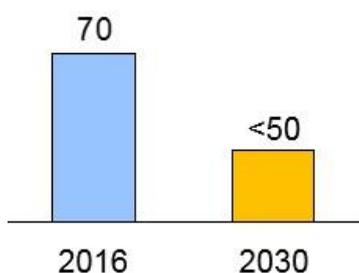


Рис. LCOE, долл. США за кВт·ч



⁸ LCOE — удельная дисконтированная себестоимость электроэнергии на протяжении всего жизненного цикла АЭС.

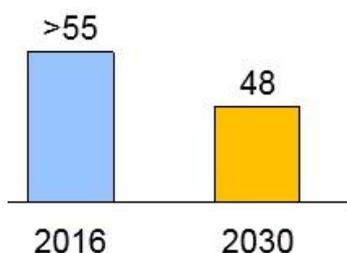
$$LCOE = \frac{\sum [(Capital_t + O\&M_t + Fuel_t + Carbon_t + D_t) * (1+r)^{-t}]}{\sum MWh(1+r)^{-t}}$$

где:

Capital_t — общая стоимость капитального строительства объекта в год *t*; *O&M_t* — стоимость эксплуатации и технического обслуживания в год *t*; *Fuel_t* — стоимость топлива в год *t*; *Carbon_t* — стоимость платы за выбросы углекислого газа в год *t*; *D_t* — стоимость вывода из эксплуатации и обращения с отходами в год *t*; *MWh* — общий объем генерации электричества на объекте, *MВт*; $(1+r)^t$ — коэффициент дисконтирования в год *t*.

Источник: *Projected Costs of Generating Electricity/ International Energy Agency&Nuclear Energy Agency, 2015.*

Рис. Сроки сооружения АЭС, мес.



– **новые продукты для российского и международных рынков.** С учетом накопленных знаний и технологий «атомного проекта» в гражданских отраслях Корпорация планирует нарастить долю новых бизнесов в структуре выручки с 17 % в 2016 году до 30 % в 2030 году.

Подробнее см. раздел Отчета «Диверсификация бизнеса» и разделы, посвященные результатам деятельности дивизионов.

Рис. Доля новых бизнесов в выручке



Обязательными условиями для достижения стратегических целей 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 Корпорации;
- 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».

Ключевые риски реализации стратегии

К ключевым рискам, способным оказать влияние на достижение стратегических целей, относятся:

- ядерные и радиационные риски;
- финансовые риски (в т. ч., валютный, процентный, кредитный риски, риск дефицита финансирования);
- товарные риски;
- операционные риски;
- репутационный риск;
- политический риск;
- проектные риски,
- технологический риск (риск несовершенства технологий);

- риск неверной оценки потребностей и тенденций рынка при продвижении продуктового предложения на стратегическом горизонте;
- риск утраты критически важных знаний в области существующих и вновь создаваемых продуктов.

Подробнее см. раздел Отчета «Риск-менеджмент».

2.1.3. Вклад результатов 2016 года в достижение стратегических целей и планы на 2017 год

Стратегическая цель	Результаты и ключевые события 2016 года	Целевые показатели на 2017 год
<p>Повышение доли на международных рынках <i>Подробнее см. разделы Отчета «Международный бизнес» и «Международное сотрудничество»</i></p>	<p>Портфель зарубежных заказов на 10-летний период — 133,4 млрд долл. США.</p> <p>Дан старт строительству в Иране второй очереди АЭС «Бушер».</p> <p>Завершена подготовка контракта на сооружение первой в Египте АЭС «Эль-Дабаа».</p> <p>Осуществлен выход на рынок ядерного топлива для реакторов зарубежного дизайна типа PWR (более половины действующих реакторов в мире): подписаны первый контракт с одним из операторов АЭС США на опытно-промышленную эксплуатацию российского топлива ТВС-КВАДРАТ и контракт с компанией Vattenfall Nuclear Fuel AB (Швеция) на коммерческую поставку ядерного топлива конструкции «ТВС-КВАДРАТ» для АЭС «Рингхальс».</p> <p>Заключено 4 «рамочных» межправительственных соглашения с Боливией, Замбией, Тунисом и Кубой, создающих основу для двустороннего сотрудничества Российской Федерации с этими странами в ядерной сфере.</p> <p>На межправительственном уровне сформирована правовая база для сооружения Центров ядерных исследований и технологий в Боливии и Нигерии</p>	<p>Портфель зарубежных заказов на 10-летний период — 137,3 млрд долл. США</p>
<p>Снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов <i>Подробнее см. раздел Отчета «Производственная система “Росатом”» и разделы, посвященные результатам деятельности дивизионов</i></p>	<p>Скорректированный свободный денежный поток — 263,6 млрд руб.</p> <p>Исполнение инвестиционной программы по сооружению АЭС в России (инвестиционная программа АО «Концерн Росэнергоатом») — 99 %.</p> <p>Прирост консолидированной производительности труда (в действующих ценах) к уровню 2011 года (без Ядерного оружейного комплекса) — 110,9 %.</p> <p>Снижена себестоимость добычи урана на российских и зарубежных предприятиях.</p> <p>Успешно завершены испытания газовой центрифуги нового поколения для обогащения урана: ее внедрение позволит снизить себестоимость единицы работы разделения и получить существенный экономический эффект</p>	<p>Скорректированный свободный денежный поток — 285 млрд руб.</p> <p>Исполнение инвестиционной программы по сооружению АЭС в России — 100 %.</p> <p>Прирост консолидированной производительности труда (в действующих ценах) к уровню 2011 года (без Ядерного оружейного комплекса) — 133,9 %</p>
<p>Новые продукты для российского и международных рынков <i>Подробнее см. раздел Отчета «Диверсификация бизнеса» и разделы,</i></p>	<p>Портфель заказов на 10-летний период по новым продуктам (вне контура Корпорации) — 692,9 млрд руб..</p> <p>Выручка по новым продуктам (вне контура) — 149,0 млрд руб.</p> <p>Выигран конкурс на строительство в России</p>	<p>Портфель заказов на 10-летний период по новым продуктам (вне контура Корпорации) — 714,2 млрд руб.</p> <p>Выручка по новым</p>

<i>посвященные результатам деятельности дивизионов</i>	ветроэнергетических станций общей мощностью 610 МВт	продуктам (вне контура Корпорации) — 161,8 млрд руб.
--	---	--

2.2. 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 ценности для Корпорации, широкого круга заинтересованных сторон и населения территорий присутствия. Под понятием «ценность» подразумеваются не только создаваемые продукты, оказываемые услуги и финансовые результаты, но и совокупность экономического, социального и экологического влияния Корпорации на свои заинтересованные стороны и окружающий мир.

Госкорпорация «Росатом» определяет бизнес-модель как систему, обеспечивающую создание ценности 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. раздел Отчета «Вклад в реализацию стратегии: эффективное управление корпоративными процессами»);
- 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 и пр.), 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 признаёт, что часть доступных ей капиталов находится в совместном владении с другими заинтересованными сторонами (например, природные ресурсы или общественная инфраструктура), поэтому ответственно подходит к обращению с ними. Госкорпорация «Росатом» выделяет 6 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.

Рис. Процесс создания стоимости



Рис. Бизнес-модель Госкорпорации «Росатом»



Результаты создания стоимости

Капитал	Показатель	2015	2016	2016/2015
Финансовый	Скорректированный свободный денежный поток, млрд руб.	245,4	263,6	+7,4 %
	Активы по МСФО, млрд руб.	3160,4	3316,9	+5,0 %
Производственный	Количество энергоблоков в эксплуатации, ед.	35 ⁹	35	—

⁹ В том числе энергоблок № 4 Белоярской АЭС, находившийся на этапе освоения мощности.

	Коэффициент использования установленной мощности российских АЭС (КИУМ), %	86,0	83,1 ¹⁰	
Интеллектуальный	Нематериальные активы по МСФО, млрд руб.	55,9	117,6	+110,4 %
	Доля инновационной продукции в выручке, %	12,4	13,6	
Человеческий ¹¹	Среднесписочная численность персонала, тыс. чел.	256,6	249,9	-2,3 %
	Уровень вовлеченности персонала, %	78	77	
	Доля специалистов младше 35 лет, %	32,5	31,9	
Социально-репутационный	Уровень поддержки атомной энергетики в РФ, %	75,5	71,0	
	Число стран, в которых реализуются зарубежные проекты	41	42	
Природный	Сырьевая база урана (российские активы), тыс. т	521,2	517,9	-0,6 %
	Сырьевая база урана (зарубежные активы), тыс. т	213,1	220,4	+3,4 %

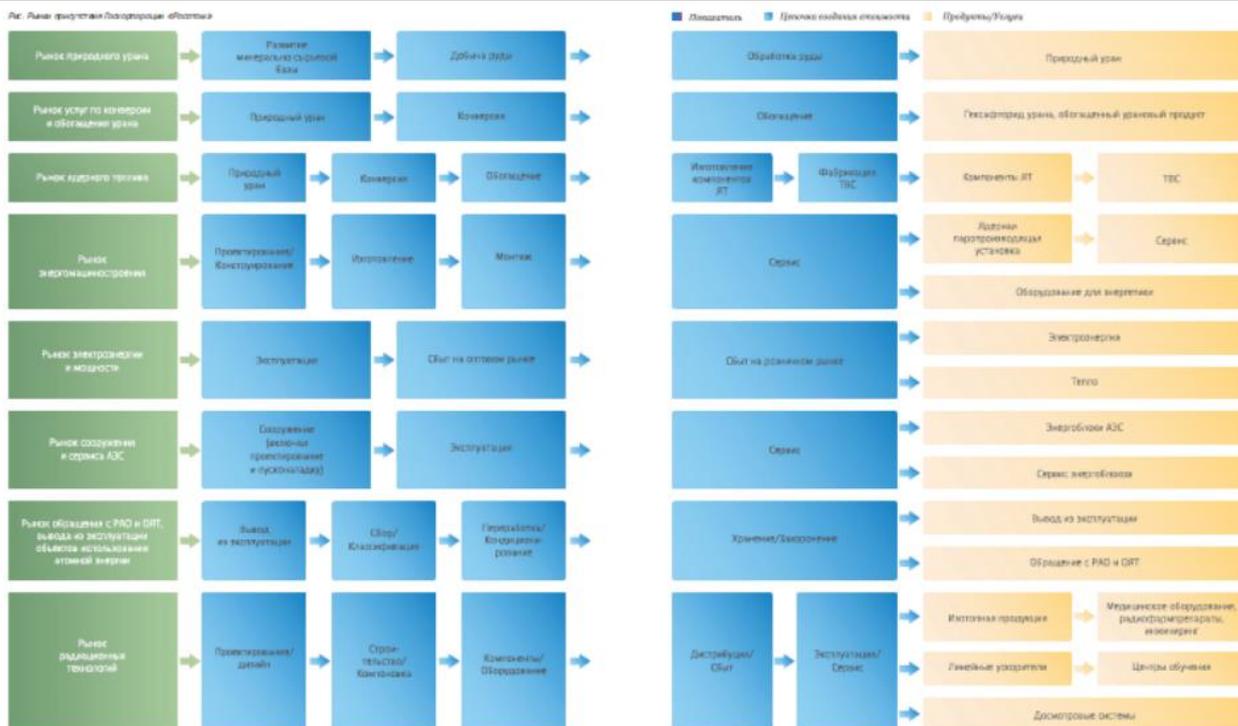
¹⁰Снижение КИУМ по сравнению с 2015 годом обусловлено увеличением продолжительности плановых ремонтных работ, в том числе по восстановлению ресурсных характеристик реакторов РБМК.

¹¹Подробнее о результатах работы с человеческим капиталом см. раздел Отчета «Работа с персоналом».

Глава 3. Вклад в реализацию стратегии: результаты международной деятельности

3.1. Рынки присутствия

В 2016 году Госкорпорация «Росатом» занимала:
 — первое место в мире по количеству энергоблоков АЭС в зарубежном портфеле проектов (34 э/б);
 — первое место в мире по обогащению урана (36 % рынка);
 — 17 % мирового рынка ядерного топлива;
 — 13 % мировой добычи урана.

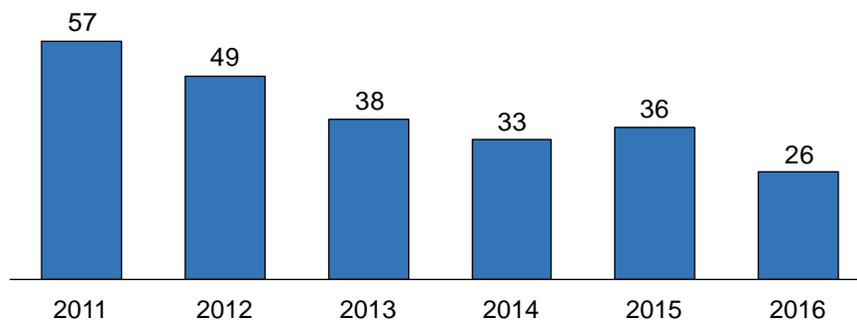


3.1.1. Рынок природного урана

Прогноз изменения потребности в уране к 2030 году

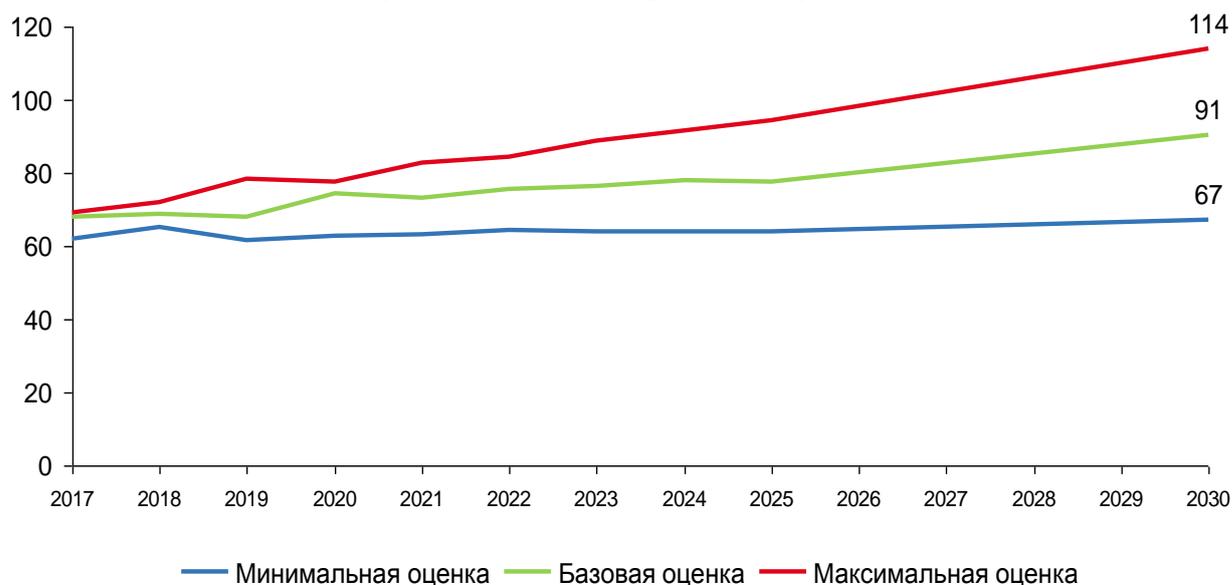
Авария на АЭС «Фукусима» в Японии в 2011 году привела к значительному снижению цен на рынках начальной стадии ядерного топливного цикла, в том числе снизились котировки на природный уран.

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



Однако авария не повлияла на фундаментальные факторы роста спроса, и в средне- и долгосрочной перспективе ожидается восстановление цен на природный уран.

Рис. Прогноз изменения потребности в уране, тыс. т



Источник: World Nuclear Association, The Nuclear Fuel Report 2015

По данным базового сценария Всемирной ядерной ассоциации, мировые реакторные потребности в уране в 2016 году составили 65 тыс. т. При этом мировой спрос с учетом формирования запасов коммерческого и стратегического характера, не предназначенных для текущего потребления, оценивается в 71–74 тыс. т. Согласно этому сценарию, к 2030 году мировые потребности в уране вырастут до 91 тыс. т.

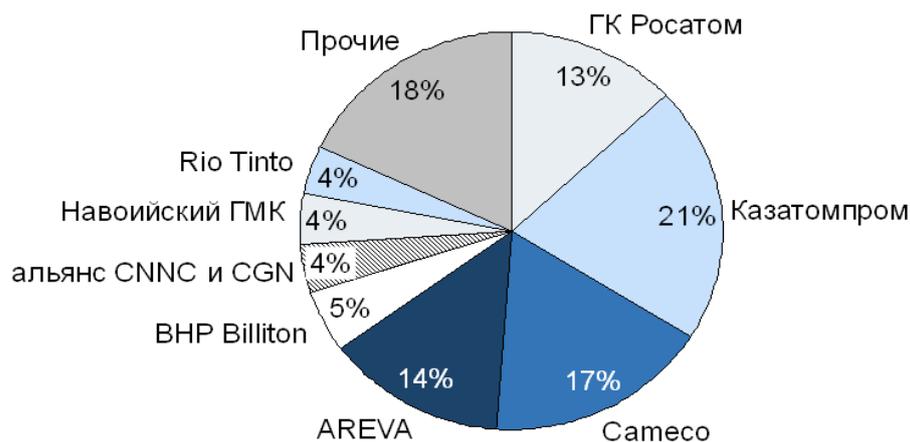
Обзор рынка природного урана

В 2016 году объем добычи природного урана в мире практически не изменился по сравнению с 2015 годом и составил 62 тыс. т. Поставки из вторичных источников (складские запасы энергокомпаний и некоторых государств, дообогащение обедненного гексафторида урана, регенерированный уран и пр.) оцениваются на уровне 18 тыс. т в урановом эквиваленте.

До 2030 года ожидается увеличение мировой добычи природного урана в соответствии с ростом спроса на него. Объем предложения из вторичных источников в 2030 году составит около 11 тыс. т в урановом эквиваленте.

На рынке природного урана сформировалась стабильная группа лидеров, к которой, по итогам 2016 года, помимо Госкорпорации «Росатом» (13 % мирового объема добычи), относятся НАК «Казатомпром» (Казахстан) — 21 %, Cameco (Канада) — 17 %, AREVA (Франция) — 14 %, ВНР Billiton (Австралия — Великобритания) — 5 %, Rio Tinto (Австралия-Великобритания) — 4 %, альянс CNNC и CGN (Китай) — 4 % и Навоийский ГМК (Узбекистан) — 4 %. На долю восьми крупнейших игроков приходится ~82 % общего объема добычи урана.

Рис. Крупнейшие игроки рынка природного урана



В 2016 году темпы развития большинства действующих проектов сохранялись на низком уровне. Исключением стал рудник Cigar Lake в Канаде (основные владельцы — Camco и AREVA), производство урана на котором выросло в 1,5 раза по сравнению с 2015 годом — до 6,7 тыс. т. В конце года был введен в опытную эксплуатацию рудник Husab в Намибии, контролируемый китайской CGN (сроки ее начала неоднократно переносились).

В условиях сохранения неблагоприятной конъюнктуры ключевые производители урана продолжили оптимизацию затрат и инвестиций в развитие действующих предприятий и пересмотр планов в отношении перспективных проектов. В апреле 2016 года Camco объявила о консервации рудника Eagle Point в Канаде (производство урана прекращено в августе) и приостановке бурения на предприятиях подземного выщелачивания в США. О дополнительных мероприятиях по повышению эффективности активов сообщали НАК «Казатомпром», Rio Tinto, Paladin Energy и другие компании.

Юниорные компании сосредоточились на оптимизации ключевых проектов (в Канаде, США, Австралии и некоторых других странах) с целью их ввода в долгосрочной перспективе. Темпы работ по большинству этих проектов также были низкими в силу сложностей с поиском финансирования и подтверждением сбыта продукции.

Также см. раздел Отчета «Международный бизнес» и отчет АО «Атомредметзолото» за 2016 год.

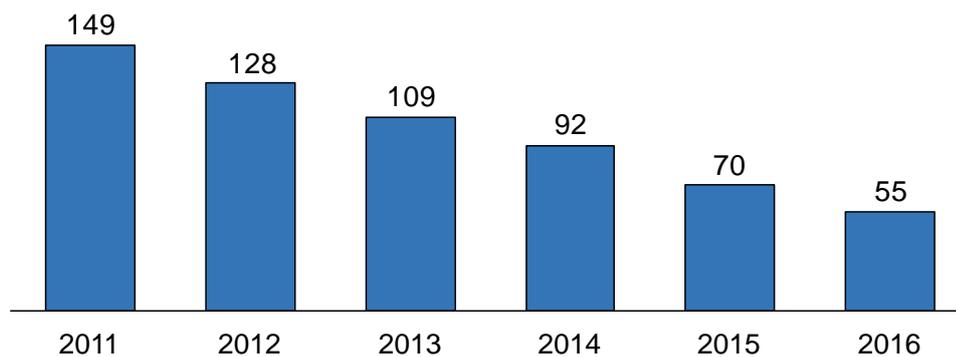
3.1.2. Рынок услуг по конверсии и обогащению урана

Обогащение урана — один из основных этапов начальной стадии ядерного топливного цикла. Продукты, предлагаемые на рынке: обогащенный урановый продукт (ОУП) и услуга по обогащению урана, измеряемая в единицах работ разделения (ЕРР).

Прогноз изменения потребности на услуги по обогащению урана к 2030 году

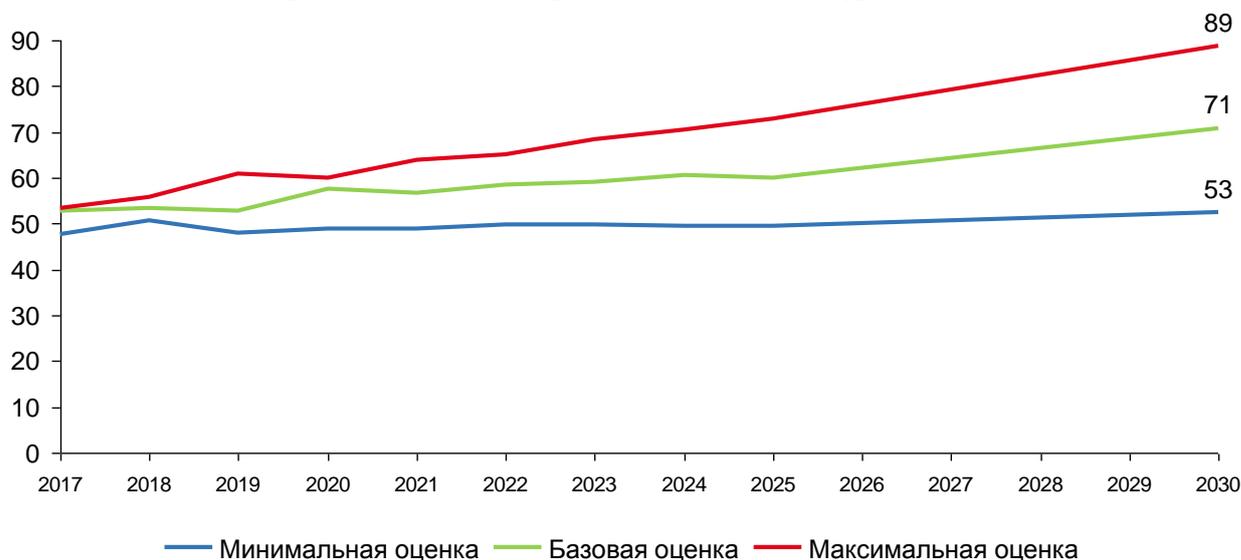
По данным базового сценария Всемирной ядерной ассоциации, мировые реакторные потребности в обогащении в 2016 году составили 50 млн ЕРР. На фоне текущего значительного превышения предложения услуг по обогащению урана над спросом спотовые котировки в течение 2016 года снизились на 21%. А с 2011 года, когда случилась авария на АЭС «Фукусима», спотовые котировки на обогащение снизились на 63%.

Рис. Среднегодовые спотовые котировки на обогащение, долл. США/ЕРР



Развитие атомной энергетики на горизонте 2030 года окажет положительное влияние на рынок услуг по обогащению природного урана. Согласно базовому сценарию Всемирной ядерной ассоциации, к 2020 году мировые потребности в обогащении увеличатся и составят 57 млн ЕРР, а к 2030 году — 71 млн ЕРР. С учетом ожидаемого роста спроса в перспективе следует ожидать перехода рынка в более сбалансированное состояние.

Рис. Прогноз изменения потребности в обогащении урана, млн ЕРР



Источник: World Nuclear Association, The Nuclear Fuel Report 2015

Обзор рынка по конверсии и обогащению урана

Основными игроками мирового рынка услуг по обогащению урана наряду с Госкорпорацией «Росатом» (36 % мирового рынка обогащения) являются URENCO (Великобритания, Германия, Нидерланды) — 28 %, AREVA (Франция) — 11 % и китайские компании (8 %), совместно контролирующие более 80 % рынка. На сегодняшний день все игроки эксплуатируют современную газоцентрифужную технологию обогащения урана.

В 2016 году, несмотря на депрессивное состояние рынка услуг по обогащению урана, компании URENCO в США и AREVA во Франции продолжали, хотя и меньшими, чем прежде, темпами, наращивать мощности новых газоцентрифужных заводов.

В отчетном году новый импульс развития получил проект лазерного обогащения урана в связи с подписанием соглашения между Министерством энергетики США и компанией Global Laser Enrichment о дообогащении отвалов. Однако это событие не окажет влияния на рынок обогащения урана в связи с незначительными объемами дообогащения.

Также см. раздел Отчета «Международный бизнес» и отчеты АО «ТВЭЛ» и АО «Техснабэкспорт» за 2016 год.

3.1.3. Рынок фабрикации ядерного топлива

По оценкам Госкорпорации «Росатом», в 2016 году емкость мирового рынка ядерного топлива составила ~12 тыс. т тяжелого металла (ТТМ). Из них:

– 8 тыс. т пришлось на топливо, 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 14 тыс. т.

Глобальными поставщиками на рынке фабрикации являются Westinghouse/Toshiba, AREVA, Global Nuclear Fuel и Госкорпорация «Росатом».

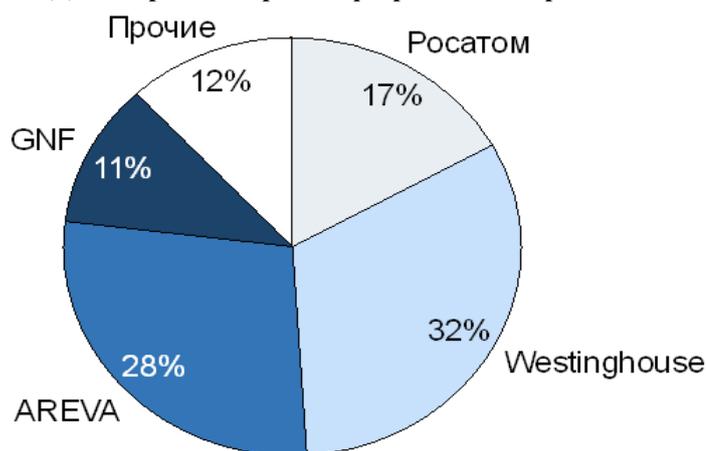
Westinghouse Electric Company занимается фабрикацией ядерного топлива практически для всех типов легководных реакторов (LWR). Основные рынки — США и страны Западной Европы. Кроме того, Westinghouse предпринимает активные попытки выхода и закрепления в сегменте топлива для реакторов ВВЭР. Компания является крупнейшим игроком с долей рынка 32 %.

AREVA производит топливо для реакторов типов PWR и BWR, занимая 28 % мирового рынка фабрикации. Основной регион сбыта — Западная Европа.

Global Nuclear Fuel (GNF) — совместное предприятие GE, Hitachi и Toshiba, имеющее 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 11 % рынка.

В 2016 году ядерное топливо российского производства полностью обеспечило реакторные потребности России, а также Ирана, Чехии, Словакии, Венгрии, Болгарии и Армении. Госкорпорация «Росатом» также частично обеспечила реакторные потребности Украины (85 %), Финляндии (36 %), Индии (31 %) и Китая (3 %). Корпорация в кооперации с компанией AREVA также поставляет топливо и компоненты на западноевропейские АЭС. Общая доля Корпорации на рынке фабрикации ядерного топлива в отчетном году составила 17 %.

Рис. Доли игроков на рынке фабрикации ядерного топлива



Выход на новые рынки ядерного топлива

В отчетном году произошел ряд важных событий по направлению фабрикации топлива для легководных реакторов зарубежного дизайна — ТВС-КВАДРАТ. В июле был подписан контракт с одним из американских операторов АЭС на опытно-промышленную эксплуатацию ТВС-КВАДРАТ. В декабре вступил в силу контракт со шведской компанией Vattenfall Nuclear Fuel AB на коммерческие поставки ТВС-КВАДРАТ на АЭС «Рингхальс».

Также в 2016 году подписаны контракты на поставки ядерного топлива для исследовательских реакторов в Чехии и урановых компонентов ядерного топлива для исследовательских реакторов в Аргентине.

Развитие новой технологической платформы атомной энергетики с реакторами на быстрых нейтронах в перспективе приведет к появлению рынка МОКС-топлива, используемого в реакторах этого типа. Во всем мире сейчас эксплуатируются только два энергетических реактора большой мощности на быстрых нейтронах, и оба в России — БН-600 и БН-800. Первый работает на урановом топливе, а второй будет полностью функционировать на МОКС-топливе. В 2016 году утверждена программа перевода реактора на полную загрузку активной зоны МОКС-топливом и изготовлена первая партия таблеток с МОКС-топливом.

Также см. разделы Отчета «Международный бизнес», «Инновационное развитие» и отчет АО «ТВЭЛ» за 2016 год.

3.1.4. Рынок энергетического машиностроения

В 2016 году мировой рынок энергетического машиностроения продемонстрировал незначительный рост и составил ~110 млрд долл. США. Структура рынка осталась практически неизменной, а основной объем инвестиций был направлен в оборудование для тепловой энергетики — порядка 60 %. Доля оборудования для газнефтехимии составила около 25 %, оборудования для атомной энергетики — 15 %. На горизонте до 2030 года не ожидается радикального изменения структуры инвестиций в энергетическое машиностроение — по-прежнему будет преобладать оборудование для тепловой генерации.

Ситуация на российском рынке энергомашиностроения в значительной степени соответствует общемировой: 60 % капиталовложений приходится на оборудование для тепловой энергетики, 29 % — на оборудование для газнефтехимии и 11 % — на оборудование для атомной энергетики. В настоящее время российский рынок энергетического машиностроения оценивается на уровне 350 млрд руб. в год. На трех крупнейших игроков российского рынка энергетического машиностроения приходится 68 % рынка, в том числе Машиностроительный дивизион Госкорпорации «Росатом» занимает 27 %. В перспективе до 2030 года среднегодовой рост отечественного рынка будет в пределах 1–2 %, а в качестве основной тенденции ожидаются усиление конкуренции среди производителей и снижение импорта энергетического оборудования и его компонентов.

Также см. раздел Отчета «Машиностроительный дивизион» и отчет АО «Атомэнергомаш» за 2016 год.

3.1.5. Рынок сооружения и эксплуатации АЭС

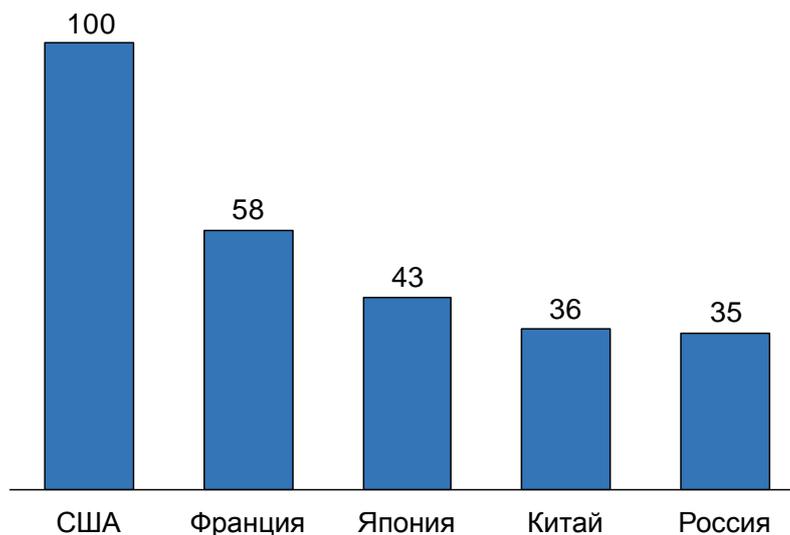
В 2016 году доля атомной энергетики в мировом потреблении электроэнергии составила около 11 %. Доля атомной генерации в энергобалансе многих стран продолжает оставаться высокой. Так, по данным МАГАТЭ, 13 государств более чем на 1/4 зависят от генерирования электроэнергии атомными станциями. Страны с наибольшей долей электроэнергии, производимой на АЭС: Франция (76,3 %), Словакия (55,9 %), Венгрия (52,7 %), Украина (56,5 %) и Бельгия (37,5 %).

По данным МАГАТЭ, на 31.12.2016 в эксплуатации находилось 450 энергетических реакторов суммарной мощностью 392 ГВт (включая временно остановленные японские реакторы). Еще 61 реактор находился на этапе сооружения. По показателю установленной мощности АЭС Госкорпорация «Росатом» (27,13¹² ГВт) занимала второе место в мире среди атомных генерирующих компаний после французской EDF (73 ГВт).

Подробнее см. отчеты АО «Концерн Росэнергоатом» и АО ИК «АСЭ» за 2016 год.

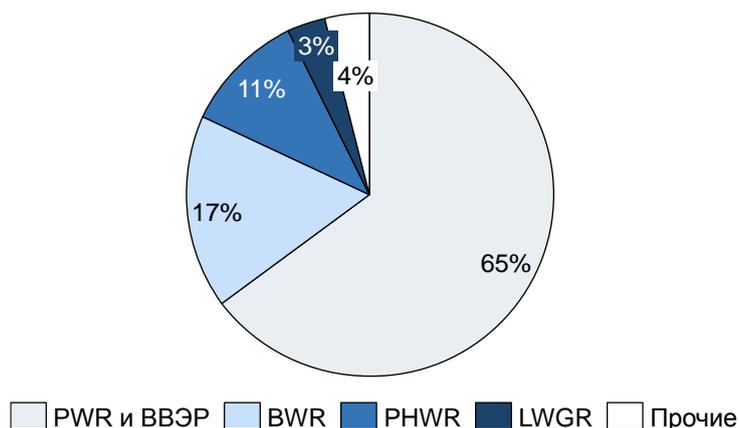
Рис. Ведущие страны по количеству действующих энергоблоков АЭС

¹² Без учета энергоблока № 1 Нововоронежской АЭС-2, по состоянию на 31.12.2016 находившегося на этапе опытно-промышленной эксплуатации.



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

Рис. Действующие реакторы в мире (% от общего количества действующих э/б)



В настоящее время в спросе на сооружение АЭС доминируют азиатские страны, что связано с активным ростом спроса на электроэнергию в этом регионе. Госкорпорация «Росатом» активно укрепляет свои позиции за рубежом, являясь крупнейшим мировым игроком по количеству проектов сооружения АЭС в портфеле зарубежных заказов. В период до 2030 года конкурентом Корпорации на зарубежных рынках сооружения и эксплуатации АЭС останется AREVA при возрастающей конкуренции со стороны китайских и корейских компаний.

Подробнее см. раздел Отчета «Международный бизнес».

3.1.6. 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 рынка обращения, переработки и утилизации радиоактивных отходов (РАО) в 2016 году, по оценкам Госкорпорации «Росатом», составил 8,3 млрд долл. США. В ближайшие годы этот показатель будет постепенно расти в связи с выводом большого количества атомных объектов из эксплуатации и после 2023 года будет колебаться в диапазоне 11–13 млрд долл. США. Основные игроки рынка: Госкорпорация «Росатом», AREVA, Energy Solutions, URS, Studsvik, Onet Technologies, Steag, Westinghouse и EWN.

Ожидается, что в период до 2030 года рынок обращения, переработки и утилизации отработавшего ядерного топлива (ОЯТ) будет наиболее динамичным сегментом рынка заключительной стадии ядерного топливного цикла со среднегодовыми темпами роста ~5,9 %. В 2016 году объем этого рынка по оценкам Корпорации составил 4,4 млрд долл. В 2020 году объем рынка достигнет 5,9 млрд долл. США, а к 2030 году — 9,9 млрд долл. Основные игроки: Госкорпорация «Росатом», AREVA, SKB, Holtec, GNS и Skoda.

Рынок вывода из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов

В 2016 году объем мирового рынка вывода из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов, по оценкам Госкорпорации «Росатом», составил ~7,2 млрд долл. США. Рынок будет постепенно расти, так как в ближайшие годы большое количество реакторов будет выведено из эксплуатации. В 2019 году рынок достигнет максимума — 8,7 млрд долл. США. В дальнейшем, на горизонте до 2030 года, объем рынка будет колебаться в диапазоне 7,5–8,5 млрд долл. Основные игроки: Госкорпорация «Росатом», AREVA, Energy Solutions, URS, Westinghouse, Bechtel, EWN, Cavendish Nuclear, Nuvia UK, Siempelkamp и Ch2M Hill.

Также см. раздел Отчета «Международный бизнес».

3.2. Международный бизнес

Ключевые результаты 2016 года:

- портфель зарубежных заказов на 10-летний период составил 133,4 млрд долл. США (+20,9 % к 2015 году);
- количество энергоблоков в портфеле зарубежных проектов — 34;
- выручка от зарубежных заказов — 5,58 млрд долл. США;
- зарубежные проекты — в 42 странах мира.

Кирилл Комаров, первый заместитель генерального директора — директор Блока по развитию и международному бизнесу.

— Какие основные результаты в сфере международного бизнеса и новых продуктов вы можете выделить по итогам 2016 года? Как сложился год с точки зрения поставленных целей и задач?

— Мы продолжили наращивать портфель зарубежных заказов, который достиг 133,4 млрд долл., увеличившись на 20,9 %, — это, несомненно, наше достижение.

Одним из важнейших итогов года является заключение коммерческого контракта на поставку топлива ТВС-КВАДРАТ шведскому оператору. Многолетние усилия Топливного дивизиона по выходу на рынок топлива западного дизайна принесли заслуженные плоды: и речь не только о коммерческих поставках топлива на шведскую АЭС «Рингхальс», но и о заключении контракта на опытно-промышленную эксплуатацию ТВС-КВАДРАТ в США.

Особо хотелось бы отметить урегулирование отношений с болгарской стороной. Национальная электроэнергетическая компания Болгарии полностью погасила задолженность перед нами за выполненные работы по строительству АЭС «Белене» в сумме 601,6 млн евро. Этот прецедент очень важен для нас и с репутационной точки зрения.

Среди других крупных достижений на зарубежных рынках: сданы индийскому заказчику два первых блока АЭС «Куданкулам»; прошла церемония заливки первого бетона в плиту основания блоков №№ 3, 4; состоялась закладка «первого камня» на 2 и 3 энергоблоках АЭС «Бушер-2» в Иране; полностью готов к подписанию контракт с Египтом.

Завершены работы по обоснованию возможности продления срока эксплуатации энергоблока № 5 АЭС «Козлодуй» (Болгария). Подписан договор на обоснование возможности продления срока эксплуатации энергоблока № 6.

В 2016 году Правительство Вьетнама приняло решение отложить строительство атомных станций, отказавшись как от российского, так и от японского проектов. Тем не менее вьетнамцы продолжают с нами переговоры о строительстве Центра ядерной науки и технологий, так что полагаем, что создание национальной атомной промышленности по-прежнему входит в их повестку, как и сохранение стратегического партнерства с Россией.

В 2016 году у нас хорошие показатели по новым продуктам. По итогам отчетного года выручка по новым продуктам¹³ составила 190,8 млрд руб., включая выручку от новых продуктов на зарубежных рынках, и превысила показатель 2015 года на 53 %. Портфель заказов на 10-летний период¹⁴ достиг 1018,8 млрд руб.

Согласно стратегической цели Корпорации, выручка от новых продуктов к 2030 году должна составить не менее 30 % от общей выручки. Когда мы думаем о развитии тех или иных продуктовых направлений, то сразу определяем, сможем ли в перспективе с этим продуктом выйти на международный рынок и быть там конкурентоспособными. Реализуя проект, мы выстраиваем полную производственную цепочку для того, чтобы завтра представить комплексное предложение нашим зарубежным партнерам.

— *Как вы оцениваете конкурентоспособность Росатома на международном рынке и каким образом планируется ее поддерживать в долгосрочной перспективе (в рамках реализации стратегии до 2030 года)? Какие вызовы и тренды придется учитывать?*

— Росатом — бесспорный лидер мировой атомной отрасли. По итогам прошлого года мы занимаем лидирующее место по количеству зарубежных заказов на строительство новых атомных станций: на разной стадии реализации находятся 34 энергоблока по всему миру, включая страны Европы, Ближнего Востока, Юго-Восточной Азии, Северной Африки. Росатом остается номером один в мире по обогащению урана, входит в тройку по его добыче и поставкам за рубеж, обеспечивает 17 % мирового рынка ядерного топлива.

Росатом сегодня сам во многом задает мировые тенденции — текущие проекты развития не просто соответствуют всем потребностям заказчиков, зачастую они опережают рынок, будь то запуск первого в мире энергоблока с реактором поколения «3+» на Нововоронежской АЭС-2 или пуск реактора на быстрых нейтронах БН-800 на Белоярской АЭС. Но что важно: мы предлагаем нашим партнерам те проекты, которые уже реализованы в России. Их в буквальном смысле можно «пощупать» руками. Референтность — наше важное преимущество, которого нет у конкурентов. При этом мы внимательно следим за той ситуацией, которая складывается на рынке, и учимся на опыте других игроков. Не случайно одной из стратегических целей Росатома является снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов. Постоянная оптимизация производства — ключевое условие эффективности. И чтобы конкурировать эффективно, мы должны продолжить работу по снижению LCOE¹⁵ наших блоков. Задача очень амбициозная, но фронт работ понятен: необходимо сокращать сроки сооружения АЭС, работать над снижением затрат по всей цепочке создания стоимости.

Тем не менее как бизнес-корпорация мы понимаем, что возможности рынка не будут бесконечными и регионы, в которых мы сегодня представлены, имеют определенные пределы. Мир меняется стремительно, меняются приоритеты и потребности заказчиков. Атомная энергетика, несомненно, является одной из ключевых составляющих мирового «зеленого» энергобаланса будущего, а Росатом видит себя в качестве мирового лидера в области атомных энергетических, а также других «зеленых» технологий. Так,

¹³ Включая внутригрупповые обороты.

¹⁴ Включая внутригрупповые обороты.

¹⁵ Удельная дисконтированная себестоимость электроэнергии на протяжении всего жизненного цикла АЭС.

понимая огромный потенциал возобновляемых источников энергии в регионах с особыми климатическими условиями, Госкорпорация приняла решение о расширении энергетического портфеля заказов за счет включения ветрогенерации. Под руководством менеджмента компании АО «ОТЭК», которая в контуре Госкорпорации занимается развитием возобновляемой генерации, компания «ВетроОГК» победила в тендере на сооружение ветропарка на юге России общей мощностью 610 МВт. Это подтверждает, что мы пошли по верному пути. В настоящее время мы разрабатываем этот стратегический проект с намерением дальнейшего расширения деятельности на международном рынке.

Но помимо этого, мы также не забываем о том, что за более чем 70-летнюю историю развития российской атомной отрасли нашими научно-исследовательскими институтами накоплен огромный объем уникальных неэнергетических компетенций. Технологии для опреснения, очистки воды, ядерная медицина, радиационные технологии для сельского хозяйства, композитные материалы, технологии 3D-печати — это лишь часть тех возможностей Росатома, которые сегодня востребованы на рынке. К 2030 году мы поставили себе задачу получать не меньше 30 % выручки от новых бизнесов, и, с учетом вышеизложенного, задача эта вполне реалистичная. Работа по сокращению себестоимости продукции, выход на новые рынки и продвижение новых продуктов позволят Росатому не только сохранить свои позиции на текущих рынках, но и открыть новые горизонты на новых.

3.2.1. Глобальное технологическое лидерство Госкорпорации «Росатом»

Глобальное технологическое лидерство Госкорпорации «Росатом» на международных рынках ядерных технологий и услуг достигается за счет предоставления уникального интегрированного предложения — комплекса продуктовых решений и услуг организаций российской атомной отрасли, обеспечивающего полное сопровождение национальной программы атомной энергетики страны-заказчика на всех ее этапах и предоставляющего заказчику доступ ко всей линейке продуктов и услуг на протяжении всего срока жизни АЭС от одного поставщика.

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

Значимым событием для международного ядерного бизнес-сообщества стал VIII Международный форум «АТОМЭКСПО-2016» (г. Москва). Главная тема форума — роль атомной энергетики в низкоуглеродном энергобалансе будущего. Участниками мероприятия стали более 5 тыс. человек из 55 стран мира, около 100 компаний. Совокупный экономический объем подписанных в рамках «АТОМЭКСПО-2016» документов составил ~10 млрд долл. США.

Рис. Карта глобального присутствия Госкорпорации «Росатом» (включая региональные центры)



Региональные центры

В целях повышения международных продаж и продвижения продукции компаний российского атомного энергопромышленного комплекса создана зарубежная региональная сеть под управлением Частного учреждения «Росатом — Международная Сеть». На 31.12.2016 зарубежная региональная сеть насчитывала 11 центров, которые вели деятельность в более чем 60 странах мира.

При координации со стороны регионального центра Корпорации по Западной Европе было проведено два заседания Международного Консультационного Совета Госкорпорации «Росатом», сформированного с целью рассмотрения лучших мировых практик и выработки практических рекомендаций по развитию российской атомной отрасли.

Росатом – Международная Сеть (РМС) – управление сетью зарубежных региональных офисов Росатома и осуществление ряда функций в интересах всех организаций отрасли на целевой основе:

<p>МАРКЕТИНГ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Общеотраслевые обзоры рынков • Оперативное информирование • Маркетинговые исследования и поддержка 	<p>ЗАРУБЕЖНЫЕ КОММУНИКАЦИИ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Массовые коммуникации • Продвижение продуктов и услуг ДЗО • Веб-коммуникации • Управление брендом
<p>РАЗВИТИЕ БИЗНЕСА</p> <ul style="list-style-type: none"> • Поиск и информирование о новых бизнес-возможностях • Содействие в установлении и развитии контактов с потенциальными заказчиками и партнерами 	<p>СВЯЗИ С ГОС. СТРУКТУРАМИ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Анализ ключевых стейкхолдеров, выявление «лиц, принимающих решения» • Выстраивание рабочего взаимодействия с ключевыми стейкхолдерами
<p>ПОИСК ИНВЕСТОРОВ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Инфраструктурная поддержка по поиску финансирования для зарубежных проектов ГК «Росатом» 	<p>КООРДИНАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Общеотраслевая координация активности Дивизионов на зарубежных рынках по поручению ГК «Росатом»

В 2016 году проведено 15 целевых семинаров и круглых столов с демонстрацией всей продуктовой линейки Госкорпорации «Росатом». Мероприятия посетили ~2200 зарубежных участников. При поддержке региональных центров предприятия российской атомной отрасли приняли участие в 13 крупных выставочных мероприятиях за рубежом, в том числе во II Всемирной выставке по атомной энергетике (г. Париж), 41-м Ежегодном симпозиуме Всемирной ядерной ассоциации (г. Лондон) и 60-й сессии Генеральной конференции МАГАТЭ (г. Вена).

3.2.2. Динамика портфеля зарубежных заказов и выручки от зарубежных заказов

В отчетном году Госкорпорация «Росатом» продолжила наращивать портфель зарубежных заказов, который достиг 133,4 млрд долл. США (110,3 млрд долл. в 2015 году).

Табл. Динамика портфеля зарубежных заказов, млрд долл. США

	2014	2015	2016
Портфель зарубежных заказов на 10-летний период, в том числе:	101,4	110,3	133,4
сооружение АЭС за рубежом	66,0	75,9	97,6
урановая продукция	21,8	21,1	19,9
ТВС и прочие виды деятельности	13,6	13,3	15,9

Выручка от зарубежных заказов по итогам года составила 5,58 млрд долл. США (6,26 млрд долл. в 2015 году). Снижение обусловлено негативной конъюнктурой на рынках начальной стадии ядерного топливного цикла.

Табл. Динамика зарубежной выручки, млн долл. США

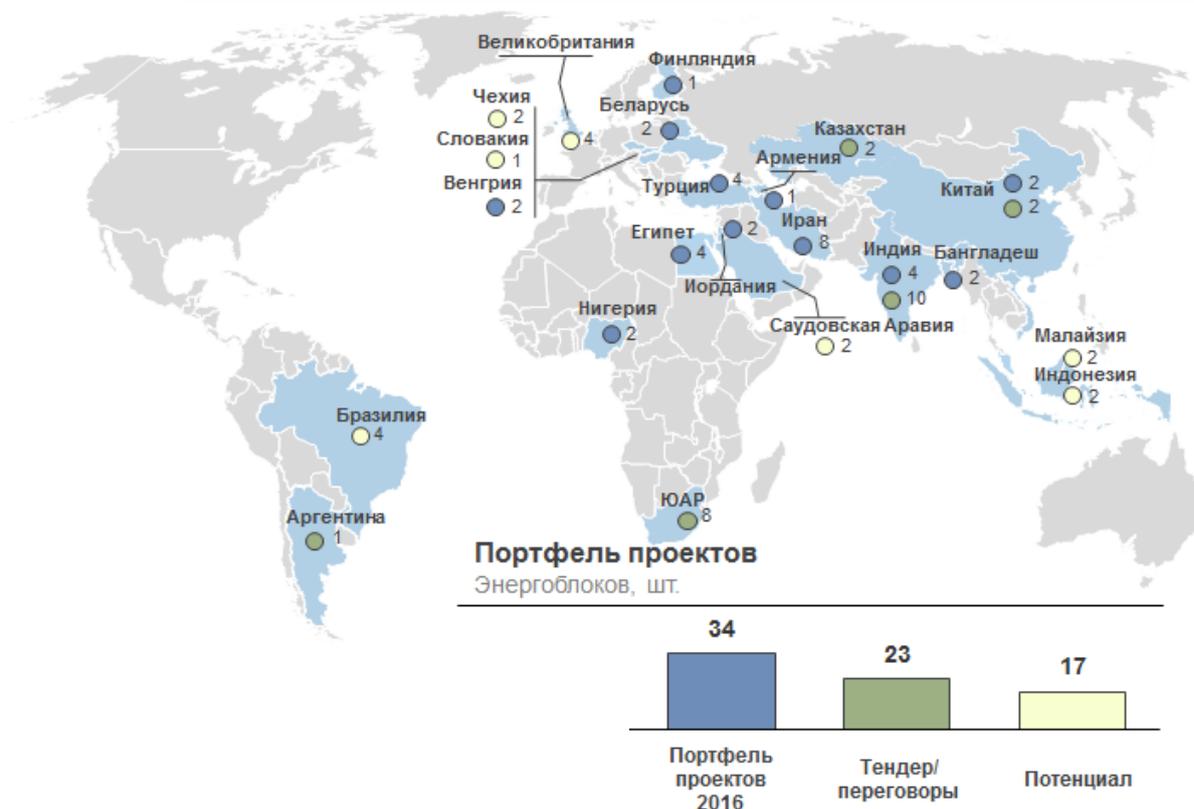
	2014	2015	2016
Выручка от зарубежных заказов, в том числе:	5202	6259	5 576
сооружение АЭС за рубежом	948	1565	1554
урановая продукция	2227	2667	2046
ТВС и иные виды деятельности	2027	2026	1976

3.2.3. Сооружение АЭС за рубежом

Портфель зарубежных проектов Госкорпорации «Росатом» по сооружению АЭС включает 34 энергоблока АЭС по всему миру (реализация проектов осуществляется в 12 странах).

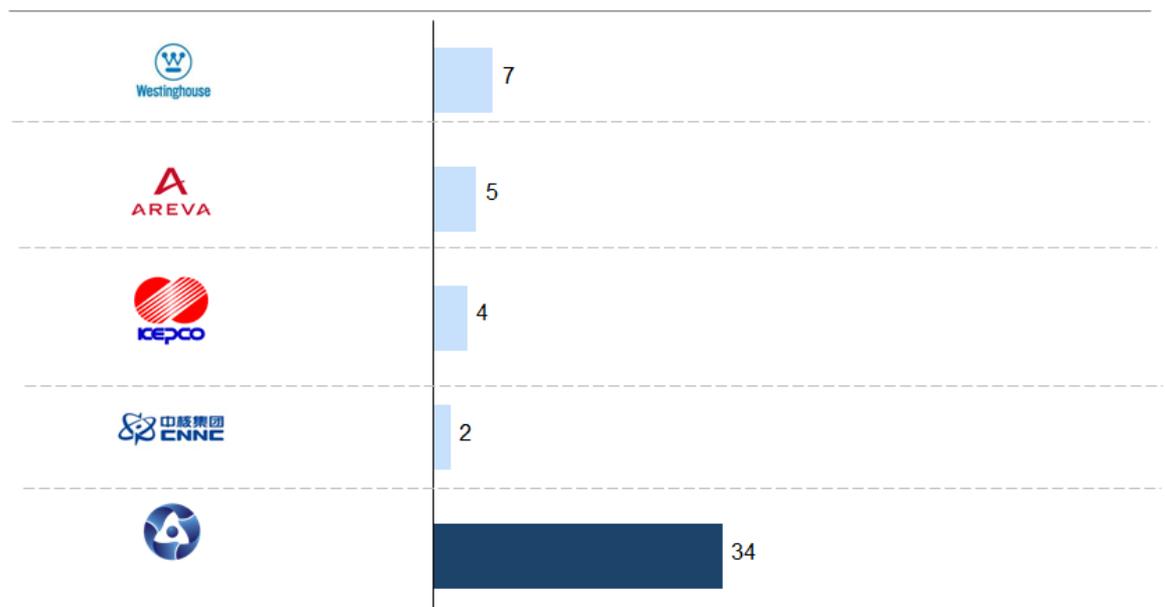
Рис. Позиции Госкорпорации «Росатом» на международном рынке сооружения АЭС, количество э/б

Карта зарубежного присутствия Госкорпорации «Росатом»



Портфель зарубежных заказов на сооружение АЭС по игрокам

энергоблоки



Источник: Всемирная ядерная ассоциация, Международное агентство по атомной энергии, анализ Госкорпорации «Росатом»

Результаты по проектам сооружения АЭС в 2016 году

АЭС, страна	Результаты
Азия	
АЭС «Руппур», Бангладеш	Выполнены все условия для вступления в силу генерального контракта на сооружение АЭС. Стороны завершили процесс согласования и подписания всех приложений к генеральному контракту. Получена лицензия на площадку
АЭС «Куданкулам», Индия	Состоялись официальная церемония пуска э/б № 1 АЭС и включение в энергосистему Индии э/б № 2. Состоялась церемония заливки первого бетона в плиту основания э. б. №№ 3, 4. Подготовлены Генеральное рамочное соглашение и пакет документов по э/б № 5, 6
АЭС «Бушер», Иран	Дан старт проекту строительства второй очереди АЭС «Бушер», осуществлена закладка первого камня в основание э/б № 2, 3
АЭС «Тяньвань», Китай	Осуществлена подготовка к пуску э/б № 3 (завершение основных тепломонтажных работ на реакторной установке, пролив на открытый реактор для подготовки к этапу гидравлических испытаний и циркуляционной промывке первого контура)
АЭС «Аккую», Турция	На площадке АЭС продолжались работы подготовительного периода. Отчет по параметрам площадки передан на одобрение в Турецкое агентство по атомной энергии (ТАЕК, регулирующее ведомство Турецкой Республики)
Европа	
Островецкая АЭС, Белоруссия	Велись полномасштабные строительные-монтажные работы на 102 объектах и сооружениях э/б № 1, 2 и общестанционных объектах
АЭС «Ханхикиви», Финляндия	Развернуты масштабные инфраструктурные работы на площадке АЭС. Состоялась церемония начала подготовки котлована АЭС. По итогам международного конкурса компания Alstom Power Systems выбрана поставщиком оборудования для машинного зала АЭС. В соответствии с согласованным графиком разработаны и переданы заказчику — компании Fennovoima — первые пакеты документации для получения лицензии на строительство
Африка	
АЭС «Эль-Дабаа», Египет	Завершены работы над генеральным контрактом по сооружению АЭС с четырьмя э/б мощностью по 1200 МВт

В декабре 2016 года Национальная электроэнергетическая компания Болгарии полностью погасила задолженность по проекту АЭС «Белене» в размере 601,6 млн евро перед АО «Атомстройэкспорт» (организация Госкорпорации «Росатом») в рамках

исполнения вынесенного в июне решения Арбитражного суда при Международной торговой палате в Женеве¹⁶.

3.2.4. Сооружение исследовательских центров

В 2016 году подписаны соглашения о развитии проектов создания исследовательских ядерных центров с Боливией и Замбией.

Подписан Меморандум между ООО «ОИК» (организация Госкорпорации «Росатом») и Ассоциацией сельхозпроизводителей Индии о сотрудничестве по созданию сети центров облучения. Используемые технологии повысят эффективность сельского хозяйства Индии за счет увеличения срока годности продуктов питания.

3.2.5. Услуги по комплексному обслуживанию АЭС российского дизайна

В 2016 году портфель по сервису АЭС российского дизайна за рубежом достиг 32 энергоблоков.

Завершено комплексное обследование э/б № 2 Армянской АЭС в рамках проекта по продлению срока его эксплуатации.

Завершены работы по обоснованию возможности продления срока эксплуатации э/б № 5 АЭС «Козлодуй» (Болгария). Подписан договор на обоснование возможности продления срока эксплуатации энергоблока № 6.

Подписан контракт на техническую поддержку монтажа систем первого контура и пусконаладочных работ при достройке э/б № 3, 4 АЭС «Моховце».

Подписан протокол на поставку запасных частей на АЭС «Бушер» (Иран) на период 2017–2020 годов.

Заключены контракты на сервисное обслуживание АЭС «Гяньвань» (Китай).

Разрабатывалась платформа по дистанционной технической поддержке зарубежных АЭС («Nuclear Assistant»), достигнута договоренность о пилотном тестировании с первыми потенциальными клиентами.

В рамках развития проекта сооружения Центра ядерных исследований и технологий в Боливии подписан и успешно реализован контракт на оценку состояния национальной ядерной инфраструктуры Боливии.

3.2.6. Добыча урана за рубежом

По итогам 2016 года Uranium One (дочерняя организация Корпорации, осуществляющая добычу урана за рубежом) в полном объеме выполнила годовую производственную программу — добыто 4919 т (с учетом добычи в рамках опытно-промышленной эксплуатации месторождений).

Уранодобывающие предприятия Uranium One сохранили лидирующие позиции по себестоимости добычи на мировом рынке природного урана. Компании удалось снизить себестоимость добычи на 5 % — до 11 долларов за фунт — и получить прибыль по результатам 2016 года в отличие от основных конкурентов.

Оцениваемая минерально-сырьевая база предприятий Uranium One по стандартам международной отчетности составила 220,8 тыс. т природного урана.

Табл. Добыча урана предприятиями Uranium One, т*

	2014	2015	2016
Добыча урана	4857	4794	4919
в том числе:			
Казахстан	4640	4749	4896
США	217	45	23

Табл. Минерально-сырьевая база предприятий Uranium One, тыс. т*

	2014	2015	2016
	224,10	213,10	220,8

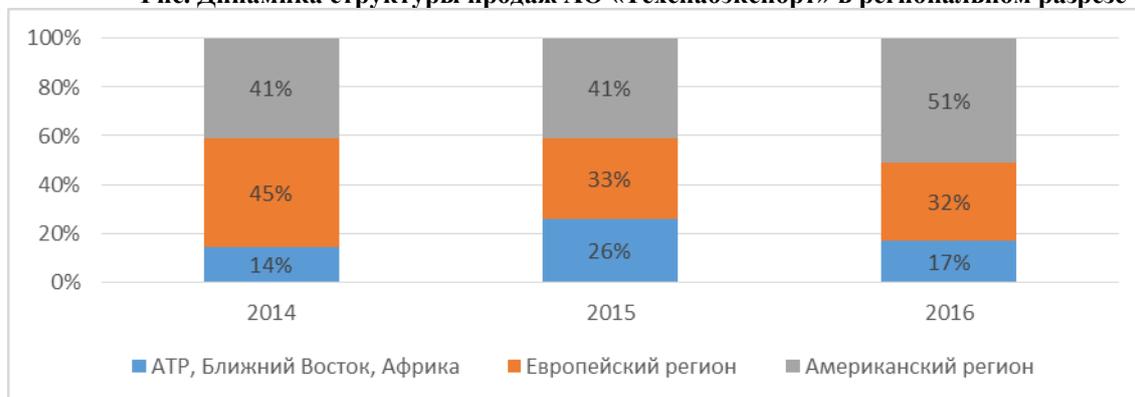
* С учетом 100 %-ой доли в Mantra Resources Pty Limited.

¹⁶ В 2006 году ЗАО «Атомстройэкспорт» (АСЭ) выиграло тендер на сооружение двух энергоблоков на площадке АЭС «Белене». В результате этого в ноябре 2006 года между АСЭ и болгарской компанией НЭК ЕАД было заключено соглашение о разработке технического проекта, производстве оборудования длительного цикла изготовления и т. д. В 2012 году Совет министров Болгарии принял решение об отказе от реализации проекта сооружения АЭС «Белене». С целью взыскания с заказчика (НЭК ЕАД) задолженности за выполненные и принятые работы АСЭ подало иск в Международный арбитражный суд при Международной торговой палате.

3.2.7. Экспорт урановой продукции и услуг в области обогащения природного урана

В отчетном году АО «Техснабэкспорт» (организация Госкорпорации «Росатом») заключено 17 сделок по экспорту урановой продукции и услуг в области обогащения природного урана, включая дополнения к действующим контрактам на увеличение объемов поставок. Портфель зарубежных заказов на 10 лет вперед составил ~20 млрд долл. США¹⁷, объем продаж ~2,1 млрд долл. США.

Рис. Динамика структуры продаж АО «Техснабэкспорт» в региональном разрезе



Также см. отчет АО «Техснабэкспорт» за 2016 год.

3.2.8. Поставки ядерного топлива за рубеж

В отчетном году портфель зарубежных заказов Топливного дивизиона на 10 лет вперед составил 10,1 млрд долл. США, а экспортная выручка — 1,4 млрд долл. США.

2016 год ознаменовался прорывом на рынке ядерного топлива для реакторов зарубежного дизайна типа PWR (более половины действующих реакторов в мире). Топливный дивизион подписал первый контракт с одним из американских операторов АЭС на опытно-промышленную эксплуатацию российского топлива ТВС-КВАДРАТ, а также контракт с компанией Vattenfall Nuclear Fuel AB (Швеция) на коммерческую поставку ядерного топлива конструкции ТВС-КВАДРАТ для АЭС «Рингхальс».

Подписаны контракты с AREVA NP на поставку дополнительного объема компонентов ядерного топлива для АЭС «Сайзвелл Б» в Великобритании.

Подписан контракт и осуществлена поставка топлива для чешского исследовательского реактора.

Подписан контракт с Китайским институтом атомной энергии на производство и поставку топлива для экспериментального реактора на быстрых нейтронах CEFR.

Подписан ряд контрактов на поставку урановых компонентов ядерного топлива для исследовательских реакторов Аргентины.

См. раздел Отчета «Топливный дивизион» и отчет АО «ТВЭЛ» за 2016 год.

3.2.9. Зарубежная деятельность в заключительной стадии ядерного топливного цикла (бэк-энд)

Важнейшим достижением 2016 года стала победа в тендере на строительство хранилища радиоактивных отходов и разработку проекта демонтажа оборудования энергоблоков № 1–4 АЭС «Козлодуй».

Продолжена реализация проектов в рамках действующих контрактов на Игналинской АЭС в Литве и на строящихся АЭС (Островецкая АЭС в Белоруссии, АЭС «Пакш» в Венгрии).

¹⁷ Без учета портфеля, включенного в 2016 году в контур управления Общества АО «Атомэнергпромсбыт» в размере 2,6 млрд долл. США.

3.2.10. Планы на 2017 год

В 2017 году с учетом наращивания объемов деятельности Госкорпорации «Росатом» на международном рынке главным приоритетом станет последовательная реализация заключенных контрактов по сооружению АЭС.

Сооружение АЭС за рубежом

АЭС, страна	Планируемые работы
Азия	
АЭС «Руппур», Бангладеш	Начало бетонирования фундаментной плиты здания реактора э/б № 1. Заключение контрактов жизненного цикла АЭС
АЭС «Куданкулам», Индия	Передача заказчику необходимой документации для получения разрешения индийского регулирующего органа на заливку первого бетона на э/б № 3. Подписание контрактных документов по э/б № 5, 6
АЭС «Бушер», Иран	Разработка и передача заказчику рабочей документации. Устройство котлована основных зданий э/б № 2
АЭС «Тяньвань», Китай	Физический пуск э/б № 3
АЭС «Аккую», Турция	Получение одобрения Турецкого агентства по атомной энергии на Отчет по параметрам площадки. Подача заявки на Лицензию на строительство э/б № 1 в Турецкое агентство по атомной энергии. Подача заявки на получение основной лицензии на генерацию электроэнергии
Европа	
Островецкая АЭС, Белоруссия	Начало монтажа основного оборудования на э/б № 1 (корпуса реактора, парогенераторов, турбогенераторной установки)
АЭС «Ханхикиви», Финляндия	Продолжение инфраструктурных работ на площадке. Завершение разработки и передача заказчику АЭС пакетов документации для получения лицензии на строительство, а также подготовка документации для проектирования и начала производства оборудования длительного цикла изготовления. Продолжение заключения контрактов на поставку оборудования для АЭС
АЭС «Пакш-2», Венгрия	Получение разрешения от венгерского регулирующего органа на площадку АЭС после получения разрешения от Еврокомиссии. Разработка и передача заказчику предварительного отчета по обоснованию безопасности
Африка	
АЭС «Эль-Дабаа», Египет	Подписание и вступление в силу ЕРС-Контракта. Заключение контрактов жизненного цикла АЭС

Исследовательские центры

Планируется заключение контрактов на сооружение не менее трех центров ядерной науки и технологий за рубежом.

Сервис АЭС

Планируются расширение присутствия и активизация деятельности в Белоруссии, Бангладеш, Египте, Боливии и Замбии.

Добыча урана за рубежом

- развитие коммерческой инфраструктуры и увеличение доли мирового рынка природного урана;
- сохранение лидерских позиций по издержкам и повышение операционной эффективности;
- оптимизация кредитного портфеля Uranium One.

Поставки урановой продукции и ядерного топлива

С учетом ожидаемого сохранения неблагоприятной рыночной конъюнктуры акцент в работе по контрактации на урановом рынке будет сделан на использовании новых маркетинговых инструментов, нивелирующих влияние негативных факторов. Планируется развитие проекта по формированию глобального провайдера транспортно-логистических услуг в ядерном топливном цикле на базе зафиксированных в 2016 году предварительных договоренностей с зарубежным партнером.

Планы на 2017 год в рамках работ по выходу на рынок ядерного топлива для реакторов западного дизайна:

- расширение позиций АО «ТВЭЛ» на зарубежных рынках продукции ЯТЦ путем продвижения компонентов топлива, произведенных по российским и иностранным технологиям;
- укрепление сотрудничества с компаниями и организациями, заинтересованными в продвижении проекта ТВС-КВАДРАТ на целевых рынках;
- развитие сотрудничества с зарубежными партнерами по топливу и компонентам для исследовательских реакторов нероссийского дизайна.

3.3. Международное сотрудничество

Ключевые результаты 2016 года:

- заключено 8 межправительственных соглашений и 20 межведомственных договоренностей. В частности, заключено 4 «рамочных» межправительственных соглашения с Боливией, Замбией, Тунисом и Кубой, создающих основу для двустороннего сотрудничества России с этими странами в ядерной сфере;
- на межправительственном уровне сформирована правовая база для сооружения Центров ядерных исследований и технологий в Боливии и Нигерии;
- подписан межведомственный меморандум с Японией о сотрудничестве в мирном использовании атомной энергии;
- дан старт программе подготовки российских кадров для международных организаций в соответствии со стандартами МАГАТЭ;
- в рамках реализации Совместного всеобъемлющего плана действий по Иранской ядерной программе произведена поставка в Россию 38 т тяжелой воды в обмен на российский уран природного обогащения.

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 нераспространения и активную работу в международных организациях и форумах.

3.3.1. Укрепление международно-правовой базы сотрудничества

В 2016 году продолжалась работа по расширению международно-правовой базы сотрудничества для продвижения в мире российских ядерно-энергетических технологий. Заключено 8 межправительственных соглашений (МПС) и 20 межведомственных договоренностей (в 2015 году — 8 и 16, в 2014 году — 11 и 18 соответственно).

Сотрудничество с основными партнерами по укреплению международно-правовой базы

 <p>Боливия Замбия Тунис Куба</p>	<p>Подписаны «рамочные» МПС, создающие правовую основу сотрудничества в атомной сфере с Боливией, Замбией, Тунисом и Кубой. Таким образом, созданы условия для продвижения российских ядерных технологий в этих странах и реализации конкретных проектов в атомной сфере</p>
 <p>Боливия Нигерия</p>	<p>Подписаны МПС о сотрудничестве в сооружении исследовательских центров:</p> <ul style="list-style-type: none"> – МПС о сотрудничестве в сооружении Центра ядерных исследований и технологий на территории Боливии; – МПС о сотрудничестве в сооружении Центра на базе многоцелевого исследовательского реактора на территории Нигерии. <p>Центры будут способствовать подготовке национальных научных и технических кадров, обеспечат необходимые компетенции при реализации практических проектов в ядерной сфере. Работа центров позволит широко применять радиационные технологии в сельском хозяйстве, медицине и промышленности</p>

 Япония	<p>В ходе визита Президента РФ в Японию в декабре 2016 года подписан межведомственный меморандум о сотрудничестве в мирном использовании атомной энергии. Меморандум предусматривает взаимодействие в преодолении последствий аварии на АЭС «Фукусима-1», сотрудничество в области инновационных ядерных технологий, а также содействие в развитии контактов между российскими и японскими компаниями</p>
 КНР	<p>В рамках XXI регулярной встречи глав правительств России и Китая в ноябре 2016 года в г. Санкт-Петербурге принято Совместное заявление глав правительств Российской Федерации и Китайской Народной Республики о развитии стратегического сотрудничества в области использования атомной энергии в мирных целях. Это комплексный документ, который отражает баланс интересов сторон. В частности, он предусматривает сотрудничество по сооружению новых э/б на Тяньваньской АЭС и других площадках в Китае, строительство в Китае АЭС с реакторными установками на быстрых нейтронах, взаимодействие в области плавучих атомных теплоэлектростанций и др.</p>
 Алжир Боливия Замбия Иордания Камбоджа Кения Лаос Парагвай	<p>Подписаны межведомственные меморандумы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – меморандумы по обучению и подготовке кадров в атомной энергетике и других смежных областях с Иорданией, Боливией и Замбией; – меморандумы о сотрудничестве в области использования атомной энергии в мирных целях с Лаосом, Алжиром, Боливией, Замбией, Кенией и Парагваем; – меморандумы о создании на территории Камбоджи информационного центра по атомной энергии и создании совместной российско-камбоджийской рабочей группы по сотрудничеству в области использования атомной энергии в мирных целях. <p>Подписание документов позволяет приступить к созданию инфраструктуры атомной энергетики в этих странах, а также к практической реализации конкретных проектов сотрудничества</p>
 Финляндия	<p>Подписан Протокол о реализации практических мер по выполнению обязательств, предусмотренных российско-финляндским МПС об оперативном оповещении о ядерной аварии и об обмене информацией о ядерных установках от 19.01.1995. В Протоколе зафиксированы конкретные меры о порядке оповещения и обеспечения оперативного обмена информацией на случай ядерных аварий, а также определены процедуры совместных действий при проведении противоаварийных учений и консультаций компетентных органов</p>
 ФРГ	<p>Подписаны Административные договоренности между Госкорпорацией «Росатом» и Федеральным министерством экономики и энергетики Германии в рамках МПС по сотрудничеству в области эксплуатации исследовательских реакторов от 01.09.2014</p>

3.3.2. Поддержка долгосрочных международных проектов

В 2016 году продолжалось политическое сопровождение реализации крупных проектов, прежде всего по сооружению АЭС за рубежом.



Проект по сооружению АЭС «Бушер» (Иран)

В апреле при совместной поддержке Госкорпорации «Росатом» и Ростехнадзора иранский регулятор выдал лицензию на эксплуатацию энергоблока № 1 АЭС «Бушер». Это событие ввело в действие протокол окончательной приемки, то есть юридически э/б был сдан иранскому оператору.

В сентябре с участием Госкорпорации «Росатом» в г. Бушере проведена церемония, посвященная окончательной сдаче иранскому оператору первого энергоблока и началу работ по сооружению второго и третьего энергоблоков АЭС «Бушер».

В декабре от иранской стороны получен первый авансовый платеж и были согласованы сейсмические параметры площадки сооружения э/б № 2, 3 АЭС «Бушер».

Это позволило развернуть полномасштабные работы по проекту сооружения новых энергоблоков АЭС «Бушер».



Проект по сооружению АЭС «Куданкулам» (Индия)

Госкорпорация «Росатом» обеспечила подготовку и проведение торжественных церемоний 10 августа и 15 октября 2016 года, посвященных передаче индийской стороне э/б № 1, 2 АЭС «Куданкулам». В обоих мероприятиях приняли участие Президент Российской Федерации В.В. Путин и премьер-министр Индии Н. Моди.

При поддержке Госкорпорации «Росатом» подписан весь пакет контрактов на сооружение второй очереди АЭС «Куданкулам» (э/б № 3, 4), а также согласован и парафирован с индийской стороной текст генерального рамочного соглашения на сооружение третьей очереди АЭС «Куданкулам» (э/б № 5, 6).

В декабре кредитный межправительственный протокол на сооружение э/б № 5, 6 АЭС «Куданкулам» парафирован Министерствами финансов двух стран. Выпущено соответствующее распоряжение Правительства РФ.



Проект по сооружению АЭС «Руппур» (Бангладеш)

В мае бангладешский регулятор одобрил проект АЭС и техническое задание на разработку проектной документации. В июне при содействии Госкорпорации «Росатом» и Ростехнадзора России бангладешский регулятор выдал лицензию на площадку АЭС «Руппур».

Подписано МПС о выделении государственного кредита для финансирования сооружения АЭС «Руппур». После вступления кредитного соглашения в силу в декабре 2016 года генеральный контракт на сооружение АЭС «Руппур» был введен в действие, что позволило приступить к работам основного этапа сооружения АЭС «Руппур».

В октябре 2016 года бангладешский заказчик перечислил необходимый авансовый платеж. После его получения российский подрядчик приступил к выполнению первоочередных работ основного периода, в частности к заказу оборудования первоочередной поставки и оборудования длительного цикла изготовления.



Сотрудничество с Китаем

Госкорпорация «Росатом» осуществляла тесное плановое взаимодействие с Агентством по атомной энергии и Государственным энергетическим управлением КНР. В сентябре состоялось заседание подкомиссии по ядерным вопросам, в ходе которого была рассмотрена вся имеющаяся повестка дня российско-китайского взаимодействия в ядерной сфере. Проводились заседания тематических рабочих групп в рамках подкомиссии. После принятия совместного заявления была организована работа по выполнению поставленных в нём задач.



Сотрудничество с Белоруссией

Госкорпорация «Росатом» осуществляла сопровождение проекта сооружения Белорусской АЭС. Налажено тесное рабочее взаимодействие с Министерством энергетики, Министерством по чрезвычайным ситуациям и другими органами государственной власти Республики Беларусь. Регулярно проводились рабочие консультации по текущим вопросам международного сотрудничества в сфере мирного использования атомной энергии, в том числе в контексте совместной работы в МАГАТЭ.



Сотрудничество с Казахстаном

Госкорпорация «Росатом» продолжала последовательно и системно развивать стратегическое российско-казахстанское сотрудничество в сфере мирного использования атомной энергии.

При поддержке Корпорации подписан пакет документов, направленных на развитие в сегментах добычи и обогащения природного урана, которые позволяют обеспечить реализацию одного из ключевых положений Комплексной программы —

добычу 6000 т урана в год. В частности, Госкорпорацией «Росатом», Министерством энергетики Казахстана и АО «НАК «Казатомпром» подписан трехсторонний Меморандум о взаимопонимании и расширении стратегического сотрудничества в области ядерного топливного цикла.

Достигнуто существенное продвижение в согласовании проекта МПС о сотрудничестве в научных исследованиях и разработках в ядерно-энергетической сфере.



Сотрудничество с Вьетнамом

Госкорпорация «Росатом» осуществляла сопровождение проекта сооружения Центра ядерной науки и технологий российского дизайна во Вьетнаме. Поддерживалось регулярное взаимодействие с Министерством промышленности и торговли и Министерством науки и технологий этой страны. После принятия Национальным собранием Вьетнама решения об остановке реализации проекта сооружения АЭС «Ниньтхуан-1» был организован переговорный процесс с профильными вьетнамскими ведомствами в интересах урегулирования возникающих в этой связи практических вопросов.

3.3.3. Взаимодействие с международными организациями



Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ)

Госкорпорация «Росатом» приняла участие во всех профильных международных конференциях и совещаниях, проводимых под эгидой МАГАТЭ, в частности:

- в юбилейной 60-й сессии Генеральной конференции МАГАТЭ и научном форуме «Ядерные технологии для целей устойчивого развития»;
- в министерской конференции по физической ядерной безопасности.

В полном объеме внесены взносы Российской Федерации в Фонд технического сотрудничества, обеспечено продление финансирования на 2017–2019 годы Международного проекта по инновационным реакторам и топливным циклам ИНПРО и выделение средств на реализацию Российской программы поддержки гарантий МАГАТЭ. В рамках Программы технического сотрудничества МАГАТЭ обеспечена успешная реализация трех российских региональных проектов: по инфраструктуре ядерной безопасности реакторов типа ВВЭР, по рекультивации и по изменению климата. Подписано соглашение о внебюджетном взносе на цели Программы действий МАГАТЭ по лечению рака, а также подписаны Договоренности и руководящие принципы сотрудничества в рамках участия России в реализации Программы поддержки гарантий МАГАТЭ. Проведены учебные курсы по осуществлению гарантий на мирных установках по газоцентрифужному разделению и по производству стабильных изотопов для двух групп инспекторов МАГАТЭ.

В продолжение существующей практики Госкорпорация «Росатом» провела четвертый ознакомительный визит группы постоянных представителей государств-членов МАГАТЭ на Белоярскую АЭС и на АО «УЭХК». В визите приняли участие 20 иностранных гостей из 16 стран и двух международных организаций (Евросоюз и МАГАТЭ).

С целью создания механизма планового отбора и подготовки российских кадров для продвижения на приоритетные посты в Секретариат МАГАТЭ разработана отраслевая целевая программа и утверждены Единые отраслевые методические указания. Проведен пилотный семинар-практикум для отобранных российских экспертов с участием кадровой службы МАГАТЭ.

В рамках деятельности по оптимизации сотрудничества с Секретариатом МАГАТЭ утвержден порядок взаимодействия между российскими ведомствами и организациями, принимающими участие в технических мероприятиях МАГАТЭ.



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

В полном объеме внесен членский взнос Российской Федерации в АЯЭ ОЭСР.

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

Подписан Меморандум о взаимопонимании между Госкорпорацией «Росатом» и АЯЭ ОЭСР о сотрудничестве в области образования и подготовки кадров.

Корпорация присоединилась к многостороннему Соглашению об обмене научной и технической информацией по проектам вывода из эксплуатации ядерных установок.

Под эгидой АЯЭ ОЭСР проведен международный аудит российской методики оценки стоимости работ по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии. Подтверждено соответствие российских подходов международным стандартам ISDC.

Впервые в России проведены учебные курсы Банка данных АЯЭ ОЭСР по углубленному изучению кода SCALE, предназначенного для моделирования и расчета нейтронно-физических характеристик активных зон реакторов, ТВС и подкритических сборок.



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

Состоялось семнадцатое заседание Комиссии, в ходе которого участники обсудили начало второго этапа Межгосударственной целевой программы «Рекультивация территорий государств — участников СНГ, подвергшихся воздействию уранодобывающих производств»; ход подготовки к физическому пуску казахстанского материаловедческого токамака; алгоритм выполнения Плана первоочередных мероприятий по реализации Концепции ядерной и радиационной безопасности государств-участников СНГ.

Госкорпорация «Росатом» обеспечила подготовку следующих решений Совета глав правительств государств — участников СНГ:

– подписание Соглашения государств — участников СНГ об информационном взаимодействии по вопросам перемещения радиоактивных источников — его реализация позволит организовать надлежащий информационный обмен в целях должного учета радиоактивных источников и постоянного сопровождения их перемещения;

– внесение изменений в Межгосударственную целевую программу «Рекультивация территорий государств — участников СНГ, подвергшихся воздействию уранодобывающих производств» (утверждены долевые взносы государств, участвующих в финансировании Программы, на ее реализацию в 2017 году).

3.3.4. Содействие укреплению режима ядерного нераспространения

С 1999 года реализуется Программа по ввозу в Россию ядерного топлива исследовательских реакторов российского производства. Программой охвачены 14 стран.

В 2016 году осуществлен ввоз на переработку в Россию отработавшего ядерного топлива исследовательского реактора «Мария» (Польша). Осуществлена восьмая (заключительная) авиатранспортировка в Россию 49 кг высокообогащенного (ВОУ) ОЯТ. После этого Польша стала 11-й из 14 стран — участниц Программы, в которых не осталось ВОУ ОЯТ.

На базе Института глобальной ядерной безопасности под эгидой МАГАТЭ проведены 5 учебных курсов по физической защите ядерных материалов, ядерных установок и радиоактивных источников и региональный семинар для представителей русскоговорящих стран. Основная тематика курсов — выполнение Поправки 2005 года к Конвенции о физической защите ядерного материала в связи с ее вступлением в силу в мае 2016 года.

3.3.5. Выполнение международных обязательств и российского законодательства в области экспортного контроля

В соответствии с Единым отраслевым порядком рассмотрено 258 проектов контрактов (соглашений, договоров). По итогам экспертизы направлены заключения в организации отрасли.

Проведены два отраслевых семинара-совещания «Экспортный контроль в Госкорпорации «Росатом»: вызовы, пути развития».

3.3.6. Развитие сети представительств Госкорпорации «Росатом» при посольствах и торгпредствах за рубежом

На 31.12.2016 представительства Госкорпорации «Росатом» действовали при посольствах и торговых представительствах России в девяти государствах мира (Бангладеш, Белоруссия, Венгрия, Вьетнам, Индия, Иран, Китай, Казахстан и Турция), а также в постоянном представительстве при МАГАТЭ (Австрия).



3.3.7. Реализация Совместного всеобъемлющего плана действий по Иранской ядерной программе

16.01.2016 объявлено днем начала практической реализации Совместного всеобъемлющего плана действий по Иранской ядерной программе (СВПД). С этого момента в отношении Ирана отменены санкции Совета Безопасности ООН. Россия сыграла ключевую роль в наступлении этого события, которое стало возможным благодаря выполнению ключевого и наиболее трудоемкого условия — вывоза из Ирана в Россию всего избыточного низкообогащенного урана и ядерных материалов в обмен на российский природный уран.

В рамках российско-иранского взаимодействия по СВПД в сентябре 2016 года в Россию была произведена поставка 38 т тяжелой воды в обмен на российский уран природного обогащения.

Достигнуто значительное продвижение в работе над проектом по модификации двух каскадов газовых центрифуг на заводе по обогащению урана в Фордо на производство стабильных изотопов. Ответственность за реализацию этого проекта, согласно резолюции Совета Безопасности ООН 2231, закреплена за Российской Федерацией. Концепция проекта была согласована с иранской стороной и представлена на Совместной комиссии СВПД в апреле 2016 года.

3.3.8. Основные вызовы в международной деятельности

В 2016 году произошло дальнейшее осложнение общеполитических условий, в которых Госкорпорации «Росатом» пришлось вести работу на мировых рынках. Прежде всего, значительно ужесточилась конкуренция на рынке сооружения АЭС за рубежом. На нём закрепляются новые мощные игроки с большими финансовыми ресурсами и значительной государственной поддержкой.

Возросла вероятность принятия отдельными странами политически мотивированных запретов и ограничений на поставки высокотехнологичного оборудования предприятиям российской атомной отрасли и на получение внешнего кредитного финансирования. Отмечалось стремление ряда государств воспользоваться международными площадками для внесения изменений в существующие и разрабатываемые международные нормы и руководства в области ядерной энергии, которые могли бы негативно сказаться на российской атомной отрасли. Конкурентная борьба всё чаще переводилась в сферу ответственности регулирующих органов за счет ужесточения требований к оценке уровня безопасности строящихся и эксплуатируемых АЭС.

Сохраняются политическая нестабильность и активное антиядерное движение в ряде стран.

Для противодействия указанным негативным тенденциям Госкорпорация «Росатом» четко координировала работу с МИДом России и другими ведомствами, обеспечивала непосредственную политическую поддержку организациям атомной

отрасли в работе на мировом рынке, использовала площадку МАГАТЭ и других профильных международных организаций, вела информационно-разъяснительную работу на международных конференциях и форумах.

Как результат, комплексная работа Госкорпорации «Росатом» позволила в значительной степени нивелировать влияние внешних факторов, существенно расширить международно-правовую базу сотрудничества, необходимую для укрепления российского присутствия на международных ядерно-энергетических рынках.

3.3.9. Задачи на 2017 год и среднесрочную перспективу

В 2017 году будет расширяться международно-правовая база сотрудничества в интересах организаций и предприятий отрасли. Новое важное направление — налаживание взаимодействия с рядом основных стран-партнеров по тематике обращения с отработавшим ядерным топливом и выводу из эксплуатации ядерных объектов.

В рамках МАГАТЭ планируется начать сотрудничество по линии создания ядерной инфраструктуры в странах-новичках, где Госкорпорация «Росатом» реализует свои проекты. Будет продолжена реализация запущенной в 2016 году программы подготовки кадров для МАГАТЭ.

В 2017 году в России пройдет Международная конференция МАГАТЭ по реакторам на быстрых нейтронах и соответствующим топливным циклам (26–29 июня 2017 года, г. Екатеринбург).

Задачи в среднесрочной перспективе:

- продвижение интегрированного предложения Госкорпорации «Росатом» по оказанию услуг в сооружении и обслуживании АЭС за рубежом (*см. раздел Отчета «Международный бизнес»*);
- дальнейшее расширение международно-правовой базы сотрудничества;
- выполнение международных обязательств Российской Федерации;
- укрепление режимов ядерного нераспространения и ядерной безопасности.

Глава 4. Вклад в реализацию стратегии: результаты деятельности дивизионов и комплексов

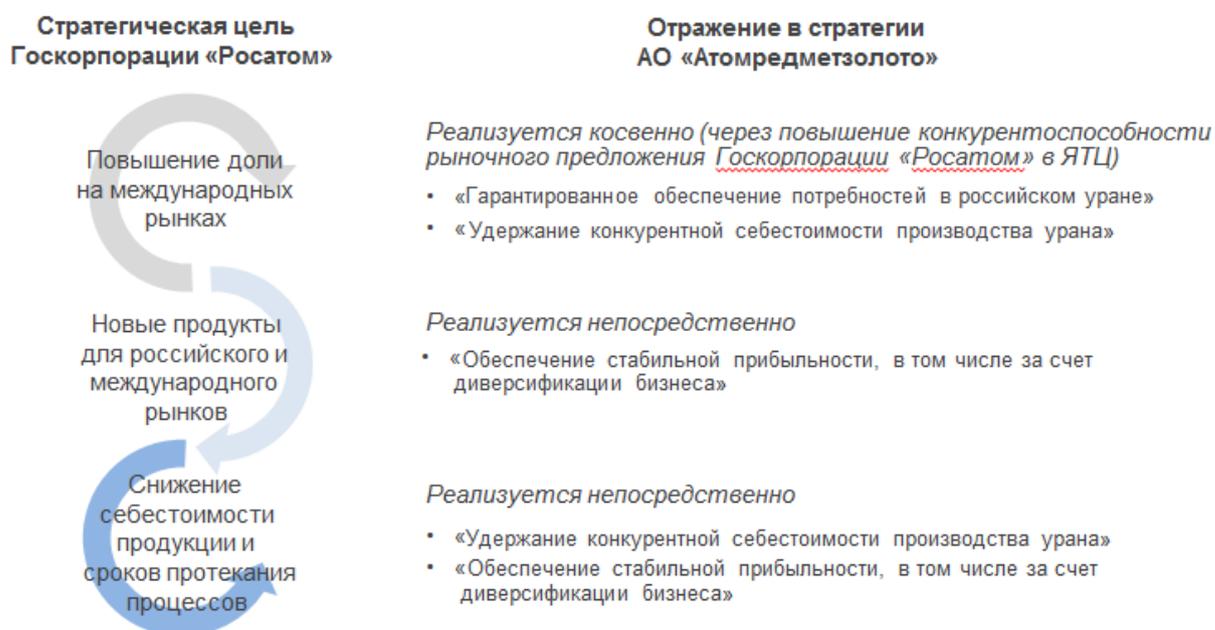
4.1. Горнорудный дивизион¹⁸

Ключевые результаты 2016 года:

- минерально-сырьевая база урана составила 517,9 тыс. т;
- произведено 3005 т урана (производственная программа выполнена на 100 %);
- впервые за несколько лет обеспечена безубыточность ключевого предприятия — ПАО «ППГХО».

Горнорудный дивизион (управляющая компания — АО «Атомредметзолото») консолидирует предприятия по добыче урана на территории России¹⁹, находящиеся на разных стадиях жизненного цикла: от геологоразведки до интенсивной промышленной эксплуатации месторождений. Стратегическая цель дивизиона — обеспечение потребностей Госкорпорации «Росатом» в российском уране по конкурентоспособной себестоимости и без геополитических рисков.

Рис. Связь целей дивизиона со стратегическими целями Госкорпорации «Росатом»



4.1.1. Результаты 2016 года

Минерально-сырьевая база и производство урана

	2014	2015	2016
Минерально-сырьевая база, тыс. т	524,7	521,2	517,9
Производство урана, т, в том числе:	2991	3055	3005
ПАО «ППГХО»	1970	1977	1873
АО «Далур»	578	590	592
АО «Хиагда»	443	488	540

Табл. Выполнение ключевых показателей эффективности

Показатель	2015	2016 целевое значение	2016 фактическое значение
Скорректированный свободный денежный поток дивизиона, млрд руб.	1,7	4,7	5,3

¹⁸ Подробнее о результатах дивизиона см. отчет АО «Атомредметзолото» за 2016 год.

¹⁹ О добыче урана за рубежом см. раздел Отчета «Международный бизнес».

Производительность труда, млн руб./чел.	2,61	3,1	3,1
Полные затраты, млрд руб.	Не устанавливался	16,4	15,3
Выручка дивизиона по новым продуктам вне контура и внутри контура Госкорпорации «Росатом» на конкурсной основе, млн руб.	626,5	570	1 310
LTIFR ²⁰	0,23	0,6	0,44
Количество нарушений по шкале INES уровня «2» и выше	0	0	0

В 2016 году дивизион произвел 3005 т урана. Производственная программа уранодобывающих предприятий полностью выполнена.

Одним из наиболее значимых достижений года стал выход ПАО «ППГХО» на безубыточный уровень работы. Впервые за 6 лет предприятие зафиксировало прибыль, а показатель себестоимости готовой продукции был ниже заложенного в бюджете ориентира на 8 %. Кроме того, получено положительное заключение на проектную документацию по руднику № 6, запуск которого обеспечит дальнейшее стабильное развитие ПАО «ППГХО».

На АО «Хиагда» введены в эксплуатацию основные объекты производственной площадки и сопутствующей инфраструктуры, необходимые для выхода предприятия на проектную мощность 1000 т урана в год в 2019 году. Произведен физический пуск локальной сорбционной установки добычного комплекса и объектов вспомогательной инфраструктуры на месторождении Источное.

4.1.2. Создание новых продуктов и развитие новых бизнесов

Развитие новых бизнесов дивизиона осуществляется по трем направлениям:

– повышение глубины переработки существующей минерально-сырьевой базы и техногенных отходов (проекты «Скандий», «Переработка пиритных огарков»);

– освоение территорий с особым региональным статусом (проект «Павловское»);

– бизнес-инициативы по развитию производства стратегических металлов и инновационной продукции на их основе (в проработке).

В 2016 году на базе Уртуйского угольного разреза ПАО «ППГХО» запущено производство нового продукта — сортового угля, который отличается улучшенными характеристиками и реализуется с премией к цене рядового бурого угля.

По проекту «Скандий» в 2016 году завершена разработка технологии попутной добычи скандия, развернуто строительство опытно-промышленной установки. Осуществлена постановка на баланс запасов скандия Далматовского месторождения, что позволяет осуществлять его добычу с правом коммерческой продажи.

По проекту «Переработка пиритных огарков» выполнена экономическая оценка технологии обращения с техногенными отходами сернокислотного производства, накопленных на площадке ПАО «ППГХО». Подтверждена рентабельность их безотходной переработки (с извлечением золота, цветных металлов и кеков выщелачивания, используемых в цементной промышленности).

В 2016 году создана Территория опережающего социально-экономического развития «Краснокаменск» (градообразующим предприятием города является ПАО «ППГХО»). Это первый успешный опыт среди всех регионов присутствия предприятий атомной отрасли. Подписано соглашение о сотрудничестве по строительству завода специальных цементов мощностью более 1 млн тонн в год, которое будет способствовать раскрытию социально-экономического потенциала региона, максимально эффективному использованию кадрового, инфраструктурного и транспортного потенциала действующих производственных площадок Забайкальского края.

²⁰ Здесь и далее: коэффициент частоты травм с временной потерей трудоспособности — количество случаев потери рабочего времени, отнесенное к суммарному отработанному рабочему времени за отчетный год и нормированное на 1 млн человеко-часов.

В 2016 году продолжилась подготовка к строительству самого северного в России горно-обогатительного комбината на базе Павловского свинцово-цинкового месторождения (о. Новая Земля). По итогам проведенных геолого-разведочных работ на 28,7 % увеличились балансовые запасы свинцово-цинковых руд месторождения. Выполнен первый этап комплекса полевых инженерно-геологических изысканий для проектирования и строительства горнодобывающего предприятия.

4.1.3. Повышение эффективности (снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов)

По итогам года общий экономический эффект от мероприятий по повышению операционной эффективности в дивизионе составил более 850 млн руб., в частности:

- за счет внедрения технологических решений и оптимизации процессов очистной добычи ПАО «ППГХО» снижены затраты на закладочные работы (на 19,4 %), на буровые работы (на 16,4 %), на материалы (на 6,4 %);

- в АО «Хиагда» и АО «Далур» сокращены сроки вскрытия скважин и подготовки запасов урана на новых месторождениях.

4.1.4. Планы на 2017 год

В 2017 и последующих годах объем добычи урана планируется поддерживать на уровне ~3 тыс. т в год.

В рамках развития новых бизнесов в 2017 году планируется старт:

- выпуска высокочистых оксидов скандия с последующим созданием производства по выпуску алюмо-скандиевых лигатур;

- проектирование и последующее строительство установки по переработке пиритных огарков (запуск намечен на 2019 год).

Табл. Ключевые показатели эффективности на 2017 год

Показатель	Целевое значение
Скорректированный свободный денежный поток дивизиона, млрд руб.	1,5
Полные затраты, млрд руб.	15,9
Производительность труда, млн руб./чел	3,1
LTIFR/снижение травматизма на производственных площадках предприятий, включая подрядчиков (от базового уровня 2016 года), %	0,54/30
Количество нарушений по шкале INES уровня «2» и выше	0

4.2. Топливный дивизион²¹

Ключевые результаты 2016 года:

- заключен ряд контрактов на поставку российского ядерного топлива ТВС-КВАДРАТ для реакторов западного дизайна;
- подписаны долгосрочные контракты с европейскими и американскими компаниями на поставки титановой продукции и металлического лития;
- организовано импортозамещающее производство гафния для нужд российской экономики.

Топливный дивизион занимается обогащением урана, разработкой и производством газовых центрифуг и оборудования к ним, производством и реализацией (включая экспорт) ядерного топлива и сопутствующей неядерной продукции. Управляющая компания дивизиона — АО «ТВЭЛ».

Дивизион производит тепловыделяющие сборки для всех типов действующих российских энергетических реакторов, исследовательских и судовых реакторов, для реакторов типа PWR и BWR в Западной Европе в сотрудничестве с компанией AREVA, а также топливо ТВС-КВАДРАТ собственной разработки для реакторов PWR западного дизайна. Сегодня 75 реакторов (1/6 мирового парка) работает на ядерном топливе дивизиона.

²¹ Подробнее о результатах дивизиона см. отчет АО «ТВЭЛ» за 2016 год.

Рис. Связь целей дивизиона со стратегическими целями Госкорпорации «Росатом»



4.2.1. Результаты 2016 года

Табл. Выполнение ключевых показателей эффективности

Показатель	2015	2016	
		целевое значение	фактическое значение
Скорректированный свободный денежный поток дивизиона, млрд руб.	86,6	71,3	83,9
Условно-постоянные затраты, млрд руб.	35,9	40,2	36,88
Производительность труда, млн руб./чел.	8,4	8,1	8,25
Портфель зарубежных заказов на 10 лет вперед, млрд долл. США	10,3	9,8	10,1
Зарубежная выручка, млн долл. США	1608,9	1383	1415
Выручка дивизиона по новым продуктам вне и внутри контура Госкорпорации «Росатом» на конкурсной основе, млрд руб.	4,2	6,8	7,17
LTIFR	0,14	0,34	0,09
Количество нарушений по шкале INES уровня «2» и выше	0	0	0

В 2016 году дивизион выполнил все обязательства по поставкам ядерного топлива по отношению к российским и зарубежным заказчикам.

В рамках работ по созданию нового ядерного топлива для российских атомных станций:

– изготовлена и поставлена партия топливных кассет третьего поколения на Кольскую АЭС;

– проведены приемочные испытания таблеток РЕМИКС-топлива²², предназначенного для опытно-промышленной эксплуатации на Балаковской АЭС. Начата эксплуатация комбинированных экспериментальных ТВС в активной зоне одного из реакторов;

– в рамках проекта «Прорыв», направленного на замыкание ядерного топливного цикла, изготовлены и проведены приемо-сдаточные испытания экспериментальных ТВС со смешанным нитридным уран-плутониевым (СНУП²³) топливом для реактора БН-600 (также см. раздел Отчета «Инновационное развитие»).

В 2016 году успешно завершены испытания газовой центрифуги нового поколения для обогащения урана. Ее внедрение позволит снизить себестоимость единицы работы разделения и получить существенный экономический эффект. Начало серийного производства запланировано на 2017 год.

²² Для упрощения технологии переработки ОЯТ реакторов на тепловых нейтронах, а также для уменьшения риска распространения плутония, при переработке ОЯТ предложено совместно выделять уран и плутоний. В результате уран-плутониевый регенерат, выделенный из ОЯТ и очищенный от других актиноидов и продуктов деления, может быть возвращен в топливный цикл реакторов на тепловых нейтронах после добавления обогащенного природного урана с учетом компенсации содержания урана-236 и четных изотопов плутония. Этот новый вид топлива получил название РЕМИКС.

²³ Данный вид топлива имеет большую плотность по сравнению с оксидным и позволит существенно повысить эффективность использования природного урана в атомной энергетике. СНУП-топливо рассматривается в качестве перспективного для проектируемых реакторных установок на быстрых нейтронах БРЕСТ-ОД-300, БН-1200, БР-1200.

В отчетном году заключен ряд контрактов на поставку российского ядерного топлива для реакторов западного дизайна типа PWR (более половины действующих реакторов в мире):

- подписано соглашение между АО «ТВЭЛ» и компанией Global Nuclear Fuel-Americas (GNF-A) о формировании стратегического альянса, целью которого является организация совместной деятельности по лицензированию, маркетингу и фабрикации топлива для операторов реакторов PWR в США. Кроме этого, заключен первый контракт на опытно-промышленную эксплуатацию российского топлива ТВС-КВАДРАТ между АО «ТВЭЛ» и одним из операторов АЭС США;

- подписан контракт между АО «ТВЭЛ» и компанией Vattenfall Nuclear Fuel AB (Швеция) на коммерческие поставки ядерного топлива конструкции ТВС-КВАДРАТ для АЭС «Рингхальс» в Швеции.

4.2.2. Создание новых продуктов и развитие новых бизнесов

В отчетном году Топливный дивизион добился значительных успехов по производству и реализации высокотехнологичной металлопродукции:

- организация дивизиона АО «ЧМЗ» подписала пятилетний контракт на 2 млрд руб. с крупным европейским металлотрейдером (Hermith GmbH) на поставку титановой продукции;

- организация дивизиона ПАО «НЗХК» подписала пятилетний контракт с европейской компанией Rockwood Lithium (дочерняя компания Albermarle Company) на ежегодную поставку лития металлического производства,

- создано первое в России высокотехнологичное производство гафния, необходимого в металлургии, ядерной энергетике, оборонной промышленности и электронике. Таким образом решена задача по полному импортозамещению гафния для российской экономики.

4.2.3. Повышение эффективности (снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов)

В 2016 году в Топливном дивизионе было подано более 142 тыс. предложений по улучшениям. Экономический эффект от их внедрения составил 378 млн руб. Открыто и реализовано более 1300 ПСР-проектов, направленных на сокращение времени протекания процессов и повышение операционной эффективности. Общий экономический эффект от их реализации составил более 1,5 млрд руб.

Табл. Лучшие ПСР-проекты Топливного дивизиона в 2016 году

Организация дивизиона	Проект	Результаты
ПАО «НЗХК»	Оптимизация процесса управления производством ТВС ВВЭР-1000	– время протекания процесса сокращено на 34 %; – объем незавершенного производства сокращен на 30 %
АО «ПО ЭХЗ»	Повышение эффективности работы каскада газовых центрифуг	– время протекания процесса сокращено на 20 %; – время простоя основного оборудования сокращено на 15 %; – себестоимость продукции снижена на 12 млн руб. (за отчетный год)
АО «СХК»	Снижение запасов	Запасы снижены на 729 млн руб.

4.2.4. Планы на 2017 год

- разработка конструкции ТВС-2006 с улучшенными термомеханическими характеристиками для российских АЭС;

- завершение опытной эксплуатации кассет третьего поколения на э/б № 4 Кольской АЭС;

- внедрение виброустойчивой кассеты с топливом из регенерированного урана на э/б № 4 Нововоронежской АЭС и э/б № 1 Кольской АЭС.

Табл. Ключевые показатели эффективности на 2017 год

Показатель	Целевое значение
Скорректированный свободный денежный поток дивизиона, млрд руб.	67,1
Условно-постоянные затраты, млрд руб.	38,5
Производительность труда, млн руб./чел	8,5
LTIFR	0,3
Количество нарушений по шкале INES уровня «2» и выше	0

4.3. Машиностроительный дивизион²⁴

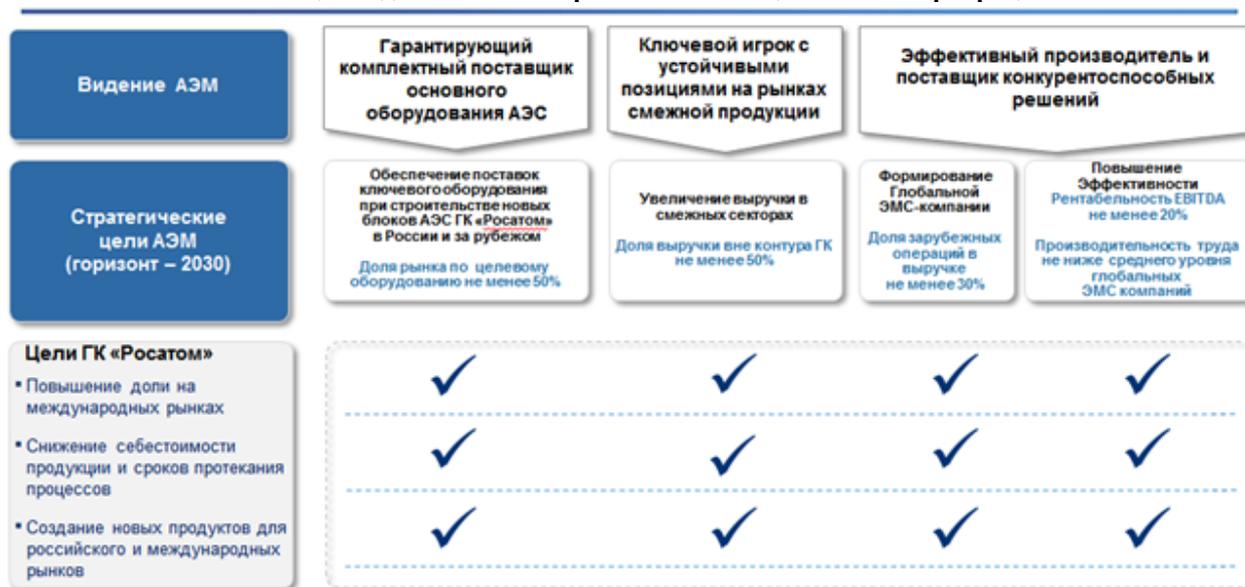
Ключевые результаты 2016 года:

- показатель EBITDA вырос в 3 раза (по сравнению с 2015 годом) до 6,7 млрд руб.;
- портфель заказов достиг 420,3 млрд руб. (47 % портфеля — новые продукты);
- рост производительности труда — 25 %.

Машиностроительный дивизион (управляющая компания — АО «Атомэнергомаш») — один из крупнейших энергомашиностроительных холдингов России (27 % рынка), предлагающий полный спектр решений в области проектирования, производства и поставки оборудования для атомной и тепловой энергетики, газовой и нефтехимической промышленности, судостроения и рынка специальных сталей. Дивизион полностью контролирует производственную цепочку ключевого оборудования для ядерного острова и машинного зала — от НИОКР и выпуска рабочей документации до проектирования технологических процессов и производства оборудования.

Дивизион объединяет более 20 энергомашиностроительных предприятий, включая производственные, научно-исследовательские, сервисные и инжиниринговые организации, расположенные на территории России, Украины, Чехии и Венгрии.

Рис. Связь целей дивизиона со стратегическими целями Госкорпорации «Росатом»



4.3.1. Результаты 2016 года

Табл. Выполнение ключевых показателей эффективности

Показатель	2015	2016	2016
		целевое значение	фактическое значение
Скорректированный свободный денежный поток дивизиона, млрд руб.	2,0	4,5	11,84
Условно-постоянные затраты, млрд руб.	23,45	22,7	19,98

²⁴ Подробнее о результатах дивизиона см. отчет АО «Атомэнергомаш» за 2016 год.

Производительность труда, млн руб./чел.	2,9	4,1	3,7 ²⁵
Портфель зарубежных заказов на 10 лет вперед, млн долл. США	129	77	149
Зарубежная выручка, млн долл. США	122	128	121 ²⁶
Выручка дивизиона по новым продуктам вне и внутри контура Госкорпорации «Росатом» на конкурсной основе, млрд руб.	17,1	25,9	27,7
LTIFR	0,42	0,54	0,25
Количество нарушений по шкале INES уровня «2» и выше	0	0	0

В 2016 году на предприятиях дивизиона с опережением графика изготовлен корпус реактора для строящейся Белорусской АЭС.

Осуществлена поставка двух реакторных установок РИТМ-200 для головного ледокола нового поколения «Арктика».

На Нововоронежской АЭС-2 состоялся запуск инновационного энергоблока № 1 поколения «3+», ключевое оборудование для которого было поставлено предприятиями Машиностроительного дивизиона (см. раздел отчета «Инжиниринговый дивизион»).

Подписаны важные международные соглашения с:

- АО «Национальная компания «Казахстан инжиниринг» — соглашение о сотрудничестве в энергетической и нефтегазовой отраслях;
- европейской компанией NEM Energy b.v. — дополнение к лицензионному соглашению о сотрудничестве в области инжиниринга котлов-утилизаторов.

4.3.2. Создание новых продуктов и развитие новых бизнесов

В 2016 году выигран тендер на поставку установки выпаривания солесодержащих стоков для ПАО «СИБУР Холдинг».

Представленная дивизионом технология выбрана лучшей по совокупности технических параметров и стоимости на всём жизненном цикле. Она будет использована на строящемся нефтехимическом комбинате по переработке углеводородного сырья в Тобольске.

На волгодонском филиале дивизиона продолжалось изготовление колонн для трех нефтеперерабатывающих заводов.

Заключен первый контракт на поставку мини-ГЭС контейнерного типа для компании International Energy Company (Грузия). По условиям контракта поставка станции состоится в первой половине 2017 года.

В дивизионе создан первый отечественный промышленный 3D-принтер, использующий в качестве сырья металлические порошки. Трехмерная печать металлоизделий позволяет перейти на новый этап — «цифровое» производство, охватывающее весь цикл (от проектирования до получения готового изделия), сократить расходы и повысить надежность выпускаемой продукции. По экспертным оценкам, объем мирового рынка аддитивных технологий в ближайшие годы превысит 12 млрд долл.США.

4.3.3. Повышение эффективности (снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов)

В отчетном году дивизион продолжал работать над снижением времени производства ключевого оборудования для атомных станций и объемом складских запасов.

В 2016 году в структуре Машиностроительного дивизиона сформировано новое направление бизнеса «Чистая вода» — реализация проектов по водоподготовке, водоочистке и опреснению для промышленности и жилищно-коммунального хозяйства. Также в 2016 году Госкорпорацией «Росатом» принято решение о выборе АО «Атомэнергомаш» интегратором по новому бизнес-направлению «Оптимизированные плавучие энергоблоки» и формированию проектного офиса.

²⁵ Выполнение показателя ниже целевого уровня связано с переносом реализации и недополучением выручки по длинно-цикловому оборудованию в ряде проектов в атомной энергетике.

²⁶ Недополучение выручки по зарубежным контрактам произошло в связи с переносом и/или незаключением отдельных незапланированных контрактов с зарубежными заказчиками.

Сроки изготовления парогенератора для АЭС уменьшены с 877 до 488 дней. В одной из ключевых организаций дивизиона — АО «ОКБМ Африкантов» — сокращен период оборота запасов на складах и в незавершенном производстве с 250 до 95 дней.

4.3.4. Планы на 2017 год

Стратегические приоритеты деятельности дивизиона в 2017 году:

- повышение эффективности производства, в том числе за счет дальнейшего внедрения Производственной системы «Росатом»;
- своевременное выполнение всех контрактных обязательств;
- рост выручки по всем бизнес-направлениям;
- реализация программы импортозамещения и освоение новых видов оборудования для атомной отрасли и в рамках государственного оборонного заказа.

Табл. Ключевые показатели эффективности на 2017 год

Показатель	Целевое значение
Удельные условно-постоянные затраты, % от выручки	34,8
Производительность труда, млн руб./чел	4,4
LTIFR и снижение тяжести травматизма на производственных площадках предприятий, включая подрядчиков (от уровня 2016 года), %	0,42/25
Количество нарушений по шкале INES уровня «2» и выше	0

4.4. Инжиниринговый дивизион²⁷

Ключевые результаты 2016 года:

- произведены физический и энергетический пуски энергоблока № 1 Нововоронежской АЭС-2 с первым в мире реактором поколения «3+»;
- на 31.12.2016 на территории России сооружалось 8 энергоблоков АЭС*;
- подписан контракт на создание информационного ресурса контроля сроков реализации проекта высокоскоростной магистрали «Москва — Казань» со стратегическим заказчиком — ОАО «Скоростные магистрали», дочерней организацией ОАО «РЖД».

*Без учета энергоблоков №№ 3, 4 Ленинградской АЭС-2, по которым отсутствовало разрешение на строительство.

В 2016 году завершился процесс формирования Инжинирингового дивизиона Госкорпорации «Росатом», который является одним из лидеров мирового атомного инжинирингового бизнеса. В состав дивизиона входят 22 организации, включая крупнейшие проектные институты в Москве, Санкт-Петербурге и Нижнем Новгороде. Управляющая компания — АО ИК «АСЭ» (бренд дивизиона на международном рынке — ASE)²⁸.

Дивизион оказывает услуги управления проектами по сооружению и модернизации сложных инженерных объектов, в том числе:

- проектирование и строительство атомных электростанций;
- услуги по управлению проектами (PMS-услуги);
- сооружение исследовательских реакторов;
- сооружение и модернизация объектов обращения с радиоактивными отходами и отработанным ядерным топливом (РАО и ОЯТ) и вывод из эксплуатации ядерных радиационных объектов;

– сервисные услуги.

Конкурентные преимущества дивизиона:

- наличие референций на российском и зарубежных рынках;
- оптимальное соотношение стоимости, сроков, качества, условий оплаты;

²⁷ Подробнее о результатах дивизиона см. отчет АО ИК «АСЭ» за 2016 год.

²⁸ Основной стратегической целью Инжинирингового дивизиона на горизонте до 2030 года является удержание первого места на глобальном рынке по количеству сооружаемых энергоблоков АЭС. Инжиниринговый дивизион является EPC-контрактором по большинству сооружаемых энергоблоков АЭС и абсолютным лидером на российском рынке. При этом ключевая часть проектов в портфеле заказов дивизиона — зарубежные проекты (присутствие в 10 странах мира). О результатах Дивизиона по сооружению АЭС за рубежом см. раздел Отчета «Международный бизнес» и отчет АО «ИК АСЭ» за 2016 год.

- развитая система управления проектами сооружения АЭС и других сложных инженерных объектов;
- высокий уровень компетенций управленческой команды и операционного персонала;
- мощная инженерно-техническая база и многолетний опыт сооружения АЭС и других сложных инженерных объектов;
- собственные проектные мощности;
- наличие безопасных типовых проектов с реакторами типа ВВЭР поколения 3/3+, конкурентоспособных по параметрам LCOE, капитальных затрат, сроков сооружения;
- наличие собственной информационной платформы на базе технологии Multi-D для управления жизненным циклом объекта.

Рис. Связь целей дивизиона со стратегическими целями Госкорпорации «Росатом»



4.4.1. Результаты 2016 года

Табл. Выполнение ключевых показателей эффективности

Показатель	2015	2016 целевое значение	2016 фактическое значение
Производительность труда (по собственному доходу), млн руб./чел.	3,05	3,29	3,30
Портфель зарубежных заказов на 10 лет вперед, млрд долл. США	70,05	92,7	92,3
Портфель заказов дивизиона по новым продуктам на 10 лет вперед вне и внутри контура Госкорпорации	90,6	79,6	115,9

«Росатом», млрд руб.			
Количество нарушений по шкале INES уровня «2» и выше	0	0	0

Сооружение АЭС на территории России

Ростовская АЭС, энергоблок № 4

- завершен монтаж главного циркуляционного трубопровода;
- завершен монтаж трубопроводов компенсатора давления.

Нововоронежская АЭС-2

Энергоблок № 1

В мае 2016 года в ходе физического пуска э/б № 1 Нововоронежской АЭС-2 выведен на минимально контролируемый уровень мощности. В августе 2016 года блок был включен в сеть и выдал первую электроэнергию в энергосистему России. Это первый в мире головной блок АЭС поколения «Ш+» и следующая эволюционная модификация в линейке проектов ВВЭР, учитывающая все постфукусимские требования к безопасности.

В связи с внеплановым остановом по причине отказа генератора (с его последующей заменой на новый) ввод э/б в промышленную эксплуатацию был перенесен с конца 2016 года на первый квартал 2017 года²⁹.

Энергоблок № 2

- в рекордные сроки (за 72 дня по сравнению с 96 днями на Ростовской АЭС) завершена сварка главного циркуляционного трубопровода;
- завершено бетонирование купола наружной защитной оболочки здания.

Курская АЭС-2

- получены лицензия Ростехнадзора на сооружение э/б № 1, 2 и разрешение на строительство АЭС;
- велись работы по устройству котлована для э/б № 1, 2, проведению инженерных коммуникаций и сооружению электроподстанции.

4.4.2. Создание новых продуктов и развитие новых бизнесов

К 2030 году доля выручки по новым бизнесам дивизиона должна составить 30 %. Приоритетными остаются направления роста на рыночных сегментах, близких к основному ядру бизнеса:

- сооружение исследовательских реакторов (проект по сооружению исследовательского центра в Боливии, также см. раздел Отчета «Международный бизнес»);
- объекты по обращению с РАО, ОЯТ и опасными промышленными отходами (в 2016 году заключен контракт на поставку оборудования на завод по переработке опасных промышленных отходов в ОАЭ, также см. раздел Отчета «Международный бизнес»);
- услуги по управлению проектами (РМС-услуги) (подписан контракт на создание информационного ресурса контроля сроков реализации проекта высокоскоростной магистрали «Москва — Казань» со стратегическим заказчиком — ОАО «Скоростные магистрали», дочерней организацией ОАО «РЖД»);
- сервис АЭС (в России ведутся работы по продлению сроков эксплуатации на Балаковской, Курской, Нововоронежской и Смоленской АЭС, за рубежом осуществляется гарантийное обслуживание АЭС «Бушер» в Иране).

4.4.3. Повышение эффективности (снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов)

Для обеспечения эффективности сооружения АЭС и других крупных капитальных объектов дивизион использует информационную платформу управления проектом на базе технологии Multi-D. Multi-D — это автоматизированная система генерации и выдачи рабочих заданий, управления и информационного сопровождения хода строительства в части материально-технического обеспечения, человеческих ресурсов, сроков выполнения

²⁹ Э/б сдан в промышленную эксплуатацию 27.02.2017.

проекта, планирования, контроля и визуализации выполнения работ на строительной площадке.

Благодаря внедрению Multi-D:

– длительность производственных процессов на э/б № 3, 4 Ростовской АЭС сокращена на 100 дней;

– сроки согласования документации с заказчиком на проекте сооружения Белорусской АЭС сократились в 3 раза.

В 2016 году технология Multi D получила международное признание — одержана победа в конкурсе World Nuclear Exhibition (WNE) в номинации “Operational Excellence”.

4.4.4. Планы на 2017 год

Приоритетная задача Инжинирингового дивизиона — соблюдение сроков и стоимости в проектах по сооружению АЭС в России и за рубежом при безусловном соблюдении требований безопасности.

В рамках развития новых бизнесов в 2017 году планируется активное продвижение РМС-услуг по управлению жизненным циклом объектов капитального строительства за счет масштабирования инструментов системы управления проектами на базе технологии Multi-D за рамки сегмента сооружения АЭС.

Табл. Ключевые показатели эффективности на 2017 год

Показатель	Целевое значение
Производительность труда, млн руб./чел.	3,7
Количество нарушений по шкале INES уровня «2» и выше	0

4.5. Электроэнергетический дивизион³⁰

Ключевые результаты 2016 года:

- установлен очередной рекорд по выработке электроэнергии российскими АЭС — 196,4 млрд кВт·ч (объем выработки сопоставим с потреблением электроэнергии Москвы и Московской области за два года);
- установленная мощность 10 российских АЭС (35 энергоблоков) составила 27,1 ГВт*;
- коэффициент использования установленной мощности АЭС составил 83,1 %.

*Без учета энергоблока № 1 Нововоронежской АЭС-2, по состоянию на 31.12.2016 находившегося на этапе опытно-промышленной эксплуатации.

Электроэнергетический дивизион производит электрическую и тепловую энергию на атомных станциях и выполняет функцию эксплуатирующей организации всех российских АЭС. Головная компания дивизиона — АО «Концерн Росэнергоатом», крупнейшая компания России по объему генерации и вторая в мире по установленной мощности.

Рис. Связь целей дивизиона со стратегическими целями Госкорпорации «Росатом»



³⁰ Подробнее о результатах дивизиона см. отчет АО «Концерн Росэнергоатом» за 2016 год.

4.5.1. Результаты 2016 года

35 энергоблоков 10 действующих АЭС выработали 196,4 млрд кВт·ч — очередной рекорд для российской атомной энергетики (в 2015 году выработано 195,2 млрд кВт·ч).

Коэффициент использования установленной мощности АЭС составил 83,1 %. Доля атомной энергии в генерации электричества России составила 18,3 %.

Табл. Выполнение ключевых показателей эффективности

Показатель	2015	2016	
		целевое значение	фактическое значение
Скорректированный свободный денежный поток дивизиона, млрд руб.	107,7	100,6	113,7
Объем выработки электроэнергии на АЭС, млрд кВт·ч	195,2	196,7	196,4
Удельные условно-постоянные затраты, тыс. руб./МВт	1955	1743,0	1670
Индекс выполнения инвестиционной программы дивизиона, %	99,75	100	98,6
Производительность труда, млн руб./чел.	6,35	6,88	7,04
Выручка дивизиона по новым продуктам вне и внутри контура Госкорпорации «Росатом» на конкурсной основе, млрд руб.	57,9	51,9 ³¹	56,1
LTIFR	0,02	0,15	0,065
Количество нарушений по шкале INES уровня «2» и выше	0	0	0

Ввод новых энергоблоков на территории России

В октябре 2016 года инновационный энергоблок № 4 Белоярской АЭС с реактором на быстрых нейтронах БН-800 введен в промышленную эксплуатацию. Этот э/б стал научным полигоном по отработке «быстрых» реакторных технологий и новых типов топлива. Проект БН-800 получил большое признание на международном уровне: американский журнал по энергетике POWER объявил победителем э/б № 4 Белоярской АЭС в ежегодном конкурсе атомных станций.

В 2016 году продолжалось взаимодействие с Московским региональным центром Всемирной ассоциации организаций, эксплуатирующих атомные электростанции (ВАО АЭС-МЦ):

- в партнерских проверках (ПП), проведенных ВАО АЭС, приняли участие 15 представителей Госкорпорации «Росатом», из них 3 представителя Корпорации участвовали в ПП региональных центров ВАО АЭС (Токийский и Атлантический центры ВАО АЭС);
- в организациях Корпорации проведены 18 Миссий технической поддержки;
- в мероприятиях программы «Профессиональное и техническое развитие» приняли участие 279 представителей Госкорпорации «Росатом».

Плавучая атомная электростанция

Продолжалось строительство для последующего размещения в г. Певеке Чукотского автономного округа плавучей атомной теплоэлектростанции установленной мощностью 70 МВт. К 31.12.2016 обеспечена готовность плавучего э/б к загрузке ядерного топлива. Доставка и раскрепление плавучего энергоблока на месте штатной эксплуатации в г. Певеке с подключением к внешним сетям запланированы на 2019 год.

4.5.2. Создание новых продуктов и развитие новых бизнесов

В отчетном году дивизион активно развивал новые направления бизнеса:

³¹ Целевое значение устанавливалось с учетом корректировки по измененному периметру консолидации (АО «Атомэнергпромсбыт» и бизнес-направление по автоматизированным системам управления технологическим процессом переданы в другой дивизион Госкорпорации «Росатом»).

- сервис АЭС за рубежом (*подробнее см. раздел Отчета «Международный бизнес»*);
- изотопная продукция для ядерной медицины и промышленности (*подробнее см. раздел Отчета «Диверсификация бизнеса»*);
- услуги по ремонту и облуживанию крупных промышленных объектов (в 2016 году заключены контракты с АО «Кольская ГМК», АО «Ковдорский ГОК» и ФГУП «Атомфлот»);
- сбыт электроэнергии в статусе «гарантирующего поставщика» в Курской, Тверской, Смоленской и Мурманской областях;
- проект по строительству Центра обработки данных на Калининской АЭС (заключен долгосрочный контракт с ПАО «Ростелеком» на большую часть стоек Центра).

4.5.3. Повышение эффективности (снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов)

В отчетном году на 107 суток сокращена продолжительность ремонтов энергоблоков АЭС — за счет этого дополнительно выработано 1 млрд кВт·ч электроэнергии.

Выполнены работы по восстановлению ресурсных характеристик графитовых кладок реакторов РБМК-1000 с применением усовершенствованной технологии на энергоблоках Ленинградской и Курской АЭС, что позволит существенно продлить сроки их эксплуатации.

Получено разрешение Ростехнадзора на повышение тепловой мощности реакторов до 104 % от номинальной в режиме опытно-промышленной эксплуатации для э/б № 3 Ростовской АЭС и в режиме промышленной эксплуатации для э/б № 3 Балаковской АЭС. Таким образом, к 31.12.2016 все 11 энергоблоков ВВЭР-1000, участвующие в программе повышения установленной мощности, имели разрешение на эксплуатацию на уровне мощности 104 % от номинальной.

4.5.4. Планы на 2017 год

Ввод новых энергоблоков на территории России:

- ввод в промышленную эксплуатацию э/б № 1 Нововоронежской АЭС-2;
- физические пуски э/б № 1 Ленинградской АЭС-2 и э/б № 4 Ростовской АЭС.

В рамках работ по повышению эффективности в 2017 году стартует программа оптимизации не используемых более двух лет объектов и запасов незавершенного строительства/оборудования (необходимо снизить объем незавершенного строительства на 19,5 млрд руб.).

Табл. Ключевые показатели эффективности на 2017 год

Показатель	Целевое значение
Скорректированный свободный денежный поток дивизиона, млрд руб.	163,5
Объем выработки электроэнергии на АЭС, млрд кВт·ч	201,1
Удельные условно-постоянные затраты, тыс. руб./МВт	1776 ³²
Индекс выполнения инвестиционной программы дивизиона, %	100
Производительность труда, млн. руб./чел	8,5
LTIFR	0,15
Количество нарушений по шкале INES уровня «2» и выше	0

4.6. Ядерный оружейный комплекс

Ключевые результаты 2016 года:

- государственный оборонный заказ выполнен на 100 %;
- консолидированная выручка по гражданской продукции составила 76,2 млрд руб., что на 12 % больше, чем в 2015 году.

³² Целевое значение 2017 года выше целевого значения 2016 года в связи с дополнительными расходами на внедрение и сопровождение корпоративных информационных систем на всех филиалах дивизиона, увеличением объемов ремонтов э/б.

4.6.1. Выполнение государственного оборонного заказа и сотрудничество с Министерством обороны Российской Федерации

Госкорпорация «Росатом» совместно с Министерством обороны РФ осуществляет поддержание и развитие боезапаса Вооруженных Сил в качественном и количественном отношении на уровне, гарантирующем реализацию политики России в области ядерного сдерживания.

В целях обеспечения постоянного функционирования, безопасности и антитеррористической устойчивости объектов выполнялись поставки и сервисное обслуживание охранных комплексов воинских частей ядерного обеспечения. Проведены работы по оснащению и обслуживанию систем охраны более чем на 50 объектах Минобороны РФ.

В 2016 году предприятиями Корпорации проведены научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в соответствии с заданиями государственного оборонного заказа (ГОЗ) и утвержденной Государственной программой вооружения на 2011–2020 годы. Предусмотренные ГОЗ планы разработки, производства и утилизации боеприпасов и специального эксплуатационного оборудования выполнены в полном объеме.

4.6.2. Создание новых продуктов

Ядерный оружейный комплекс играет всё более активную роль в развитии новых бизнесов Госкорпорации «Росатом». В 2016 году выручка ЯОК по новым продуктам (в рамках выполнения ГОЗ и гражданских направлений) выросла на 118 %. Активно развиваются и выходят на рынок проекты в области суперкомпьютеров, лазеров, станкостроения, электротехники и систем числового программного управления.

Станкостроение

В целях устойчивого обеспечения российских заказчиков металлообрабатывающим оборудованием на предприятиях ЯОК организовано производство современных станков с числовым программным управлением. Как ожидается, в 2020 году консолидированная выручка предприятий-участников составит 8,4 млрд руб., а к 2030 году уровень локализации будет доведен до 70 %.

В 2016 году запущены следующие инвестиционные проекты:

– на ФГУП «ФНПЦ «ПО «Старт» им. М.В. Проценко» — сборка и локализация производства высокоточных станков (класс точности А, индустриальный партнер — ООО «Средневожский станкостроительный завод»);

– на ФГУП «Комбинат “Электрохимприбор”» — производство промышленных лазерных систем (индустриальный партнер — компания «IRE-полус»);

– на ФГУП «ПО «Север» — производство электроприводов к системам числового программного управления, в сотрудничестве с ФГУП «ФНПЦ НИИИС им. Ю.Е. Седакова»);

– ФГУП «ФНПЦ НИИИС им. Ю.Е. Седакова» — производство систем числового программного управления, в сотрудничестве с ООО «МодМашСофт».

Электротехника

Цель проекта — производство ключевых элементов, сборки и поставок комплектных трансформаторных подстанций (КТП) для крупных российских компаний (в том числе в рамках программ импортозамещения). В 2016 году выполнено 7 контрактов на поставку КТП на общую сумму 840 млн руб. Реализация проекта позволит ФГУП «Комбинат “Электрохимприбор”» и его ДЗО — ООО «Техэнерго-Электрохимприбор» — получить компетенции в организации производства, а также референтный опыт поставок высокотехнологичного электротехнического оборудования.

Автоматизированные системы управления технологическим процессом

На ФГУП «Приборостроительный завод» выведены из эксплуатации неиспользуемые спецучастки площадью 2,5 тыс. м², на которых после модернизации развернуты производства оборудования АСУ ТП для АЭС и систем радиационного контроля.

(АСУ ТП)

В течение 2016 года завершён аудит по проектам строительства АЭС в Финляндии и Венгрии. Подписаны контракты на поставку и ввод в эксплуатацию оборудования АСУ ТП для проекта в Индии, обеспечен ввод в промышленную эксплуатацию АСУ ТП по Нововоронежской АЭС. Координацию продвижения АСУ ТП на российском и международном рынках выполняет организация Корпорации — АО «РАСУ».

В 2016 году запущен механизм стоимостной оценки результатов интеллектуальной деятельности ЯОК и постановки их на баланс. В результате этого стоимость нематериальных активов ЯОК выросла на 83 млн руб. и составила 2 млрд руб.

4.6.3. Повышение эффективности деятельности предприятий ЯОК

Основными направлениями повышения производственной эффективности в 2016 году стали сокращение времени протекания процессов (ВПП) и сокращение производственных циклов.

Открыт проект по сокращению ВПП и издержек при выпуске изделий за счет оптимизации кооперационных связей между ФГУП «ПО «Маяк»» и ФГУП «Комбинат “Электрохимприбор”». В результате сокращено время протекания процесса изготовления изделий на 55 %, а себестоимость снижена на 10 %.

На ФГУП «Комбинат “Электрохимприбор”» сокращено ВПП изготовления деталей и сборочных единиц для подразделений-заказчиков на 30 %, незавершенное производство снижено на 19 %. Результаты проекта планируется тиражировать на другие изделия в 2017 году.

4.6.4. Планы на 2017 год

- 100 % выполнение заданий, установленных государственным оборонным заказом;
- достижение заданных показателей и индикаторов федеральных целевых программ;
- ввод в эксплуатацию объектов строительства на предприятиях ЯОК.

4.7. Атомный ледокольный флот

Ключевые результаты 2016 года:

- в акватории Северного морского пути проведено 400 судов общей валовой вместимостью 5,3 млн т (в 2,5 раза больше, чем в 2015 году);
- в Санкт-Петербурге спущен на воду самый мощный в мире атомный ледокол «Арктика»;
- досрочно построены и введены в эксплуатацию два судна портового флота для проекта «Ямал СПГ»

Россия обладает единственным в мире атомным ледокольным флотом и многолетним опытом строительства и эксплуатации атомоходов. Ледоколы с атомной энергетической установкой обеспечивают проводки судов по трассам Северного морского пути, который позволяет более чем на треть сократить путь из Европы в Азию.

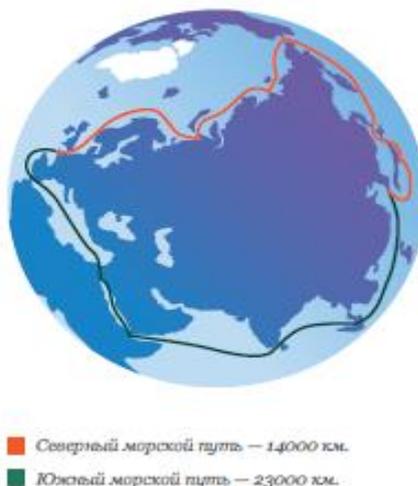
В связи с реализацией мероприятий, направленных на решение задач государственной политики в Арктической зоне России, ФГУП «Атомфлот» — федеральному государственному унитарному предприятию атомного флота — присвоен статус федеральной ядерной организации на 25-летний срок.

В состав Атомного ледокольного флота входят:

- два атомных ледокола с двухреакторной ядерной энергетической установкой мощностью 75 тыс. л.с. — «Ямал», «50 лет Победы»;
- два ледокола — «Таймыр» и «Вайгач» с однореакторной установкой мощностью около 50 тыс. л.с.;
- атомный лихтеровоз-контейнеровоз «Севморпуть» с реакторной установкой мощностью 40 тыс. л.с.;

- плавучие технические базы «Имандра» и «Лотта»;
- теплоход «Серебрянка», предназначенный для обращения с жидкими РАО и перевозки ОЯТ, теплоход «Россита», предназначенный для перевозки ОЯТ и РАО и плавучий контрольно-дозиметрический пост «Роста-1».

Рис. Северный морской путь



4.7.1. Ключевые результаты 2016 года

Проводки судов

В 2016 году в акватории Северного морского пути атомными ледоколами проведено 400 судов общей валовой вместимостью 5,3 млн т (195 судов валовой вместимостью 2 млн т в 2015 году). Проводки судов ледоколами — это существенный вклад в экономическое развитие России. Грузопоток по Северному морскому пути формируется за счет транспортировки сжиженного природного газа и нефти. В будущем начнутся проводки судов с углем с Таймырского полуострова в Европу. По прогнозам, в ближайшие годы объем грузоперевозок возрастет в 7 раз — до 35 млн т в год.

Строительство новых ледоколов

Для обеспечения растущего грузопотока по Северному морскому пути ведется масштабное обновление ледокольного флота. В 2016 году самый мощный в мире³³ атомный ледокол «Арктика» проекта 22220 был спущен на воду в Санкт-Петербурге. Суда этого проекта смогут проводить караваны судов в арктических условиях, пробивая лед толщиной до 3 м. Новые атомоходы обеспечат проводку судов, перевозящих углеводородное сырьё, на рынки стран Азиатско-Тихоокеанского региона. Двухосадочная конструкция позволяет использовать судно как в арктических водах, так и в устьях полярных рек.

Всего по заказу Госкорпорации «Росатом» будет построено 3 атомных ледокола проекта 22220. Помимо «Арктики», сооружаются два серийных судна. Параллельно ведется проектирование нового российского атомного суперледокола «Лидер», который сможет обеспечить круглогодичную работу в высоких широтах Арктики.

4.7.2. Новые продукты и услуги

В 2016 году заключены контракты на строительство дизельных судов в рамках инвестиционного проекта по созданию портового флота для нужд ОАО «Ямал СПГ». Планируются строительство и оказание услуг в порту Сабетта двумя портовыми буксирами, двумя ледокольными буксирами и одним портовым ледоколом. Окончание строительства и приемка первых двух буксиров досрочно произведены в апреле-мае 2016 года, сооружение оставшихся трех судов планируется завершить до конца 2018 года. Контракт на услуги портового флота с ОАО «Ямал СПГ» действует до 2040 года.

³³ Ледокол обладает двухреакторной установкой с тепловой мощностью каждого реактора 175 МВт.

4.7.3. Повышение эффективности деятельности

За счет реализации мероприятий по повышению эффективности ФГУП «Атомфлот» в 2016 году получена экономия затрат в размере 56,5 млн руб., в частности:

– в результате анализа потребления электроэнергии всеми объектами предприятия выявлен почасовой профиль распределения мощности по времени суток. После проведения расчета стоимости по передаче электроэнергии (мощности) и рассмотрения тарифов, установленных комитетом по тарифному регулированию Мурманской области, осуществлен переход на двухставочный тариф по передаче электроэнергии (мощности) по сетям Мурманской области и проведены мероприятия по экономии энергопотребления. В результате средняя расчетная стоимость кВт·ч электроэнергии снизилась на 6 %;

– разработана и внедрена автоматизированная система учета данных о договорах — в результате временные затраты на обработку документации сократились на 70 %.

4.7.4. Планы на 2017 год и среднесрочную перспективу

- ввод в эксплуатацию трех ледоколов нового поколения;
- строительство трех дизельных судов портового флота для проекта «Ямал СПГ»;
- сокращение доли удельных затрат в выручке ФГУП «Атомфлот»;
- наращивание портфеля заказов по новым продуктам и услугам.

Глава 5. Вклад в реализацию стратегии: инновации и новые продукты

5.1. Наука и инновации

Ключевые результаты 2016 года:

- началась реализация новой Программы инновационного развития Госкорпорации «Росатом»;
- организовано производство микроисточников для брахитерапии мощностью 50 тыс. шт. в год;
- в Физико-энергетическом институте им. А.И. Лейпунского завершено техническое перевооружение не имеющего аналогов в мире комплекса больших физических стендов, на котором будет осуществлена программа экспериментов для проектов ядерной энергетики будущего.

Вячеслав Першуков, заместитель генерального директора — директор Блока по управлению инновациями

— *В отчетном году началась реализация новой программы инновационного развития Росатома. Чем это вызвано? Какие новые задачи поставлены?*

— Первая инновационная программа Росатома была, с одной стороны, тесно связана с задачами развития дивизионов Корпорации, а с другой стороны, увязывалась с задачей построения инновационной экономики нашей страны. Основные задачи первой Программы были решены, даже с превышением. Новая версия Программы инновационного развития и технологической модернизации Госкорпорации «Росатом» на период до 2030 года, утвержденная наблюдательным советом в 2016 году, построена по проектному принципу. В ней 75 проектов. Программой определен объем финансирования в 150 млрд руб. на 3 года. Источники этих средств разные для разных сегментов инновационной программы. Структура новой Программы повторяет предыдущую и состоит из четырех частей — это существующие и новые технологии для энергетики, неэнергетические и инфраструктурные проекты. При этом в новую Программу мы заложили и новые виды деятельности, связанные с диверсификацией работы Росатома, например в области нетрадиционных источников энергии.

— *Какие ключевые инновационные проекты в российской атомной отрасли вы можете назвать? Каков вклад этих проектов в достижение стратегических целей Росатома?*

— В мире уже давно пришли к мнению, что развитие атомной энергетики связано с решением двух основных задач. Во-первых, со снижением затрат на системы безопасности, которые увеличивают стоимость строительства новых АЭС при росте уровня безопасности самой станции. Во-вторых, с замыканием ядерного топливного цикла, поскольку это эффективный инструмент для разработки нового ядерного горючего и утилизации высокоактивных радионуклидов. В 2016 году мы закончили первичные работы по проекту реактора со свинцовым жидкометаллическим теплоносителем БРЕСТ-ОД-300, входящего в состав опытно-демонстрационного энергетического комплекса, который планируется построить в рамках проекта «Прорыв». Сейчас начинает формироваться очень интересное направление — двухкомпонентная система атомной энергетики, в которой вместе с водо-водяными энергетическими реакторами будут использоваться реакторы на быстрых нейтронах, что поможет решать сырьевые и экологические проблемы атомной энергетики. Это направление, скорее всего, будет мейнстримом в ближайшее десятилетие. Важнейший научный мировой проект — строительство многоцелевого быстрого исследовательского реактора в АО «ГНЦ НИИАР». Всё это учтено в новой Программе инновационного развития. Среди других проектов Программы, которые призваны содействовать достижению стратегических целей Росатома, — создание реакторов малой мощности, развитие аддитивных технологий, цифровых технологий, ядерной медицины и лазерных технологий.

— Каким образом Росатом оценивает эффективность своей деятельности по управлению интеллектуальной собственностью? Насколько результативен с этой точки зрения 2016 год?

— Результаты вполне можно продемонстрировать в динамике. С 2014 по 2016 год Росатом увеличил выручку от лицензионных договоров в 13 раз, а показатели по зарубежному патентованию выросли в 19 раз. Причина столь мощного рывка кроется в создании и выстраивании эффективной деятельности отраслевого Центра управления интеллектуальной собственностью (это IP-оператор, который ведет деятельность в рамках АО «Наука и инновации»). Сама продажа лицензий для нас не является приоритетом, мы доводим собственные технологии до готового конкурентоспособного продукта. И здесь важны такие показатели, как, например, удельный вес инновационной продукции в выручке, объем портфеля заказов, в том числе зарубежных. За 2016 год удельный вес инновационной продукции и услуг в общем объеме продаж продукции и услуг отрасли составил 13,56 % при плане в 11,2 %.

5.1.1. Новая программа инновационного развития

В 2016 году стартовала новая Программа инновационного развития и технологической модернизации Госкорпорации «Росатом» (Программа), утвержденная наблюдательным советом Корпорации 28.06.2016. Программа ориентирована на достижение трех стратегических целей Госкорпорации «Росатом» (подробнее см. раздел «Стратегия деятельности до 2030 года и ее реализация в отчетном году»):

- повышение доли на международных рынках;
- создание новых продуктов для российского и международных рынков;
- снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов.

В 2016 году в рамках Программы реализовывалось более 80 технологических проектов, направленных на модернизацию существующих технологий и создание новых технологий как для энергетических, так и неэнергетических рынков.

В реализации Программы, в том числе выполнении НИОКР и внедрении результатов проектов, было задействовано более 200 организаций, включая 35 вузов, 14 академических институтов, 50 сторонних научных организаций.

По итогам года инновационная деятельность Госкорпорации «Росатом» получила высокую оценку в Правительстве РФ. Качество Инновационной программы развития отмечено в ежегодном «Национальном докладе об инновациях в России за 2016 год». Международное агентство Thomson Reuters включило Корпорацию в десятку мировых инновационных лидеров в области ядерной энергетики.

Табл. Основные результаты Программы инновационного развития в 2016 году

Показатель	План	Факт
Удельный вес инновационной продукции и услуг в общем объеме продаж продукции и услуг отрасли	11,2 %	13,6 %
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)	400	479
Доля научно-исследовательских работ, выполненных вузами, представителями малого и среднего предпринимательства, другими неотраслевыми организациями	10,6 %	12,7 %
Прирост доли закупаемой инновационной и высокотехнологичной продукции у субъектов малого и среднего предпринимательства организациями Госкорпорации «Росатом» (за отчетный год)	5 %	5 %
Объем финансирования переподготовки и повышения квалификации сотрудников в образовательных организациях высшего образования	89,4 млн руб.	93,7 млн руб.

Совершенствование системы управления инновациями

В 2016 году в состав главного экспертного органа Госкорпорации «Росатом» — Научно-технического совета — привлечены 113 ведущих специалистов вузов и сторонних научных организаций, что позволило сформировать объективные оценки научно-технической и инновационной деятельности для принятия решений.

Отработана система закрепления ответственности за достижение функциональных КПЭ и паспортов целевых инновационных показателей для всех руководителей функциональной вертикали в отрасли.

В рамках системы управления знаниями и интеллектуальной собственностью внедрены механизмы, позволившие выявлять охраноспособные результаты, обосновывать форму их правовой охраны и потребность в международном патентовании.

В целях расширения механизмов взаимодействия с субъектами малого и среднего предпринимательства функционировала система «одного окна» по рассмотрению заявок.

Для подготовки специалистов по профильным для Госкорпорации «Росатом» специальностям и в целях научного сотрудничества привлечено 30 вузов. Переподготовку и повышение квалификации прошли более 4000 сотрудников организаций Корпорации.

В отчетном году в Московской школе управления «Сколково» стартовала образовательная программа «Управление технологическими инновациями 2.0». Программа посвящена новому облику науки и поиску решений для формирования эффективной системы управления в сфере исследований и разработок в отрасли.

Бизнес-кейс, написанный по программе «Управление технологическими инновациями», получил международное признание и награжден премией EFMD (впервые в истории конкурса российская компания вышла в финал и получила серебряную награду).

5.1.2. Проект «Прорыв» по замыканию ядерного топливного цикла

Проект «Прорыв» ориентирован на достижение нового качества ядерной энергетики. В него входит ряд мероприятий, направленных на разработку технологий и демонстрацию 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.

В 2016 году разработан технический проект реактора БН-1200 с натриевым теплоносителем, ориентированный на серийное и коммерческое использование.

Успешно продолжены реакторные испытания смешанного уранплутониевого нитридного топлива в исследовательском реакторе БОР-60 и энергетическом реакторе БН-600.

На 2017 год запланировано завершение разработки обликовых проектов промышленных энергокомплексов с реактором БРЕСТ-1200 и БН-1200, а также продолжение НИОКР для обоснования разрабатываемых технологий.

В части сооружения объектов капитального строительства в 2016 году продолжено строительство Модуля фабрикации и рефабрикации смешанного уранплутониевого нитридного топлива (МФР) на площадке АО «СХК», а также изготовление оборудования для МФР. В 2017 году планируется выполнить корректировку проектной документации МФР и БРЕСТ-ОД-300.

В 2016 году завершено техническое перевооружение не имеющего аналогов в мире комплекса больших физических стенов (БФС) в АО «ГНЦ РФ — ФЭИ». Все работы по модернизации проведены по российским проектам и на отечественной элементной базе. Планируется, что на БФС будет осуществлена программа экспериментов для проектов ядерной энергетики будущего, в том числе моделирование реакторов на быстрых нейтронах.

5.1.3. Ядерная медицина

2016 год стал знаковым для развития проектов Госкорпорации «Росатом» в области ядерной медицины. Принято решение о создании компании Rusatom Healthcare, которая займется продвижением в России и за рубежом технологий для ядерной медицины, а также радиационных технологий для центров облучения и стерилизации.

В отчетном году Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения выдала АО «ГНЦ РФ — ФЭИ» регистрационное удостоверение на производство полностью отечественных микроисточников с изотопом йод-125 (I-125) для проведения операций по брахитерапии для лечения онкологических заболеваний. В Обнинске организовано производство мощностью 50 тыс. микроисточников в год. Одновременно специалистами АО «ГНЦ РФ — ФЭИ» разрабатывались подходы по изменению номенклатуры производства микроисточников для проведения брахитерапии других органов в будущем.

Брахитерапия — разновидность радиационной терапии онкологических заболеваний простаты. В ходе лечебной процедуры максимальная доза радиации доставляется непосредственно в опухоль без поражения прилегающих тканей и органов. Проведение брахитерапии, как правило, осуществляется в амбулаторных условиях или с пребыванием пациента в клинике в течение нескольких дней. Большинство пациентов после брахитерапии не сталкиваются с рецидивами заболевания в среднем в течение 10 лет.

Подписан долгосрочный контракт на поставки изотопа кобальта-60 для канадской компании Nordion. Высокоактивный кобальт востребован на мировом рынке для лечения раковых заболеваний и стереотаксической хирургии. Для реализации контракта подготовлен и реализуется проект по наработке кобальта-60 в реакторах типа РБМК Смоленской и Курской АЭС в дополнение к имеющемуся производству на Ленинградской АЭС.

На 68 % по сравнению с предыдущим годом увеличен объем реализации молибдена-99 (Mo-99) — наиболее востребованного радиоизотопа для диагностики и лечения онкологических заболеваний. В результате доля Госкорпорации «Росатом» на международном рынке Mo-99 приблизилась к 5 %.

5.1.4. Новые материалы

Углеродное волокно

Организация Госкорпорации «Росатом» АО «НПК «ХимпромИнжиниринг» (бренд UMATEX Group) является крупнейшим в России производителем углеродного волокна и композитных материалов на его основе. Компания создана с целью формирования в стране рынка композиционных материалов, полноценного импортозамещения и создания высокотехнологичного и конкурентоспособного на мировом рынке продукта. На территории России компания управляет научно-исследовательским центром и тремя заводами по производству углеродного волокна и композитных изделий в Республике Татарстан, Саратовской и Челябинской областях. Самый крупный завод расположен в особой экономической зоне «Алабуга» (Татарстан) мощностью более 1400 т углеродного волокна в год. Научно-исследовательский центр объединяет компетенции по исследованиям, разработкам и совершенствованию технологий в области получения ПАН-прекурсора и углеродного волокна на его основе.

Углеродное волокно — высокотехнологичный материал, который широко востребован в атомной, авиационной и космической промышленности, судостроении, ветроэнергетике, строительстве, медицине, а также активно используется для выпуска потребительских товаров (от мебели до клюшек для гольфа). ПАН-прекурсор — сырьё для изготовления углеволокна и наиболее ценная и охраняемая технология в производственной цепочке.

В 2016 году экспортировано более 300 т российского углеволокна. Созданы каналы дистрибуции в 11 странах, в том числе открыты торговые дома в Чехии и Китае. В промышленное производство запущен ряд новых продуктов, конкурирующих по качеству

и цене с лидерами отрасли. Кроме этого, утвержден проект строительства завода по производству ПАН мощностью 5000 т в год.

Полимеры

В ЗАТО Заречный (Пензенская область) введено в эксплуатацию производство композиционных материалов нового поколения — полимеров, модифицированных фуллеренами C60 и C70 (наночастицы на основе углерода). Начат выпуск изделий для горнорудной промышленности, автомобильной индустрии (в рамках локализации изготовления комплектующих на территории РФ), товаров широкого потребления. Модифицированные фуллеренами конструкционные материалы с уникальными свойствами планируется предложить к применению в строительстве — их использование позволяет улучшить параметры износоустойчивости механизмов.

Помимо производства фуллереновой смеси C60 и C70, планируется выпуск широкого ассортимента полимеров со специальными свойствами (пенополиуретаны, полиуретановые эластомеры, а также пенополиуретановые системы с заданной плотностью).

5.1.5. Участие в международных инновационных проектах

Международный термоядерный экспериментальный реактор (ИТЭР)

ИТЭР — проект первого в мире международного термоядерного экспериментального реактора, строящийся усилиями международного сообщества во Франции. Цель проекта — продемонстрировать возможность использования термоядерной реакции для получения энергии в промышленных масштабах в мирных целях. В случае успеха проекта ИТЭР человечество сможет рассчитывать на обладание практически неисчерпаемым источником энергии.

В 2016 году Совет ИТЭР утвердил уточненный график работ, который предусматривает получение первой плазмы на ИТЭР в конце 2025 года.

Предприятия Госкорпорации «Росатом» разрабатывают, изготавливают и поставляют уникальное высокотехнологичное оборудование для основных систем реактора ИТЭР.

Проект ИТЭР является необходимым звеном в разработке национальной Программы развития термоядерного синтеза и плазменных технологий, концепция которой подготовлена во исполнение указания Президента РФ. В перспективе будут проработаны форма национальной программы развития управляемого термоядерного синтеза и плазменных технологий, ожидаемые результаты от ее реализации, планируемые сроки, объемы и источники финансирования.

Международный форум «Поколение IV» (МФП)

МФП — это международное сотрудничество по разработке реакторных систем четвертого поколения с улучшенными характеристиками безопасности, ресурсопотребления и нераспространения с возможностью их лицензирования, сооружения, эксплуатации в период после 2030 года.

В 2016 году Госкорпорация «Росатом» подписала соглашения о продлении Системной договоренности МФП по быстрому натриевому реактору (РБН) и по сверхкритическому водяному реактору на следующие 10 лет. Российские специалисты и эксперты участвовали в мероприятиях и совещаниях МФП по всем направлениям его деятельности, в частности в разработке проектных критериев безопасности для РБН 4 поколения в рамках специально созданной рабочей группы МФП.

Международный проект МАГАТЭ по инновационным ядерным реакторам и топливным циклам (ИНПРО)

Международный проект МАГАТЭ по инновационным ядерным реакторам и топливным циклам объединяет усилия стран — членов МАГАТЭ в поиске путей обеспечения устойчивого удовлетворения энергетических потребностей человечества в XXI веке посредством ядерных технологий.

В 2016 году специалисты Госкорпорации «Росатом» участвовали в работах по всем

направлениям проекта. Их вклад представлен МАГАТЭ в руководстве к проекту MESSAGE (Моделирование региональной ЯЭС) серии «Ядерная энергетика»: Modelling Nuclear Energy Systems with MESSAGE: A User's Guide.

В 2016 году продолжалось сооружение Многоцелевого исследовательского реактора на быстрых нейтронах в г. Димитровграде. Получен сертификат для реализации совместных научно-исследовательских проектов Международного центра на базе исследовательских реакторов (ICERR) под эгидой МАГАТЭ.

В 2017 году планируется расширить работы в области ядерного топливного цикла (в том числе старт проекта «Fast Forward») и малых модульных реакторов (проект TNPP2, в котором российские специалисты принимают активное участие).

Европейский центр по исследованию ионов и антипротонов (ФАИР)

В 2016 году размер российского взноса в сооружение ФАИР достиг 92,94 млн евро. Объем контрактов, заключенных с российскими поставщиками оборудования для ФАИР, достиг величины в 55,1 млн евро (в ценах января 2005 года).

5.1.6. Управление интеллектуальной собственностью, защита результатов интеллектуальной деятельности

В связи с необходимостью обеспечения глобальной экспансии Госкорпорации «Росатом» основным приоритетом системы управления интеллектуальной собственностью в 2016 году оставалась защита ключевых продуктов и технологий отрасли за рубежом. Активная деятельность Отраслевого центра компетенций по управлению интеллектуальной собственностью позволила обеспечить значительный рост международного патентования: число поданных международных заявок и полученных зарубежных патентов увеличилось со 101 до 321.

Табл. Патентная деятельность

Показатель	2014	2015	2016
Количество полученных патентов на изобретения, полезные модели и промышленные образцы, свидетельств на программы для ЭВМ и базы данных, количество оформленных ноу-хау, ед. в год	1129	1141	1090
Количество поданных заявок на государственную регистрацию охраноспособных РИД, ед. в год	841	853	1038
Количество зарубежных патентов, ед. в год	17	101	321

В 2016 году:

- в информационную систему по управлению правами на результаты интеллектуальной деятельности внесено более 9700 объектов интеллектуальных прав, принадлежащих организациям отрасли и Корпорации;
- реализована система мониторинга активности конкурентов на зарубежных рынках;
- внедрена отраслевая система выявления и правовой охраны секретов производства (ноу-хау).

В 2017 году планируются:

- разработка оценки эффективности внедрения и использования РИД;
- подача не менее 400 зарубежных заявок на потенциальных рынках;
- применение методологии формирования портфелей прав на технологии и принятия решения о трансфере технологии с учетом защиты интересов Корпорации на зарубежных рынках;
- внедрение созданных РИД на уровне минимум 60 %.

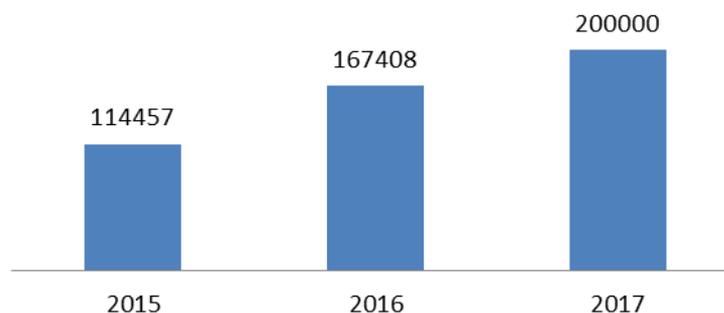
За высокую научную публикационную активность на мировом уровне АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова» и АО «ГНЦ РФ — ФЭИ» в 2016 году получили награды Scopus Awards.

5.1.7. Система управления знаниями

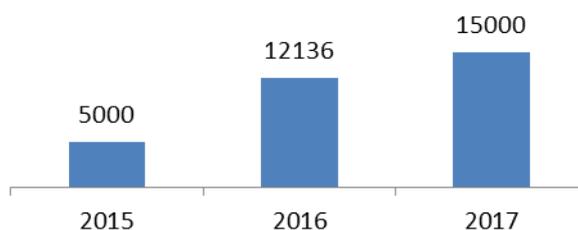
В 2016 году:

- реализован первый этап проекта по созданию единой инфраструктуры управления ядерными знаниями сложных технологических объектов на всех стадиях жизненного цикла. Описаны 25 технологий и инструментов в области инжиниринга, контент-анализа, экспертных коллабораций и образования;
- сформирован отраслевой каталог решений по управлению инфраструктурой ядерных знаний на всех стадиях жизненного цикла — RKM solutions;
- подготовлено учебное пособие по управлению знаниями для вузов;
- проведена миссия поддержки МАГАТЭ по системе управления знаниями на Ленинградской АЭС.

Наполнение портала научно-технической информации, кол-во документов



Вовлеченность в Систему управления знаниями, кол-во экспертов социальной сети



В 2017 году планируются:

- комплексная отраслевая оценка персонала в области управления знаниями и интеллектуальной собственности;
- внедрение требований международных стандартов ИСО в области управления знаниями;
- разработка профессиональных стандартов в области управления знаниями и интеллектуальной собственности;
- применение технологий искусственного интеллекта и нейронных сетей в информационных системах управления знаниями.

5.2. Диверсификация бизнеса

Ключевые результаты 2016 года:

- выручка по новым продуктам вне и внутри контура Корпорации составила 190,8 млрд руб. (125 млрд руб. в 2015 году), а ее доля в общей выручке — 17,2 %;
- портфель заказов по новым продуктам на 10-летний период вне и внутри контура достиг 1018,8 млрд руб. (583,5 млрд руб. в 2015 году).

Олег Барабанов, директор по развитию и реструктуризации

— *Каким образом Росатом принимает решение о запуске нового направления бизнеса, как определяется перспективность новых направлений, в том числе с точки зрения реализации стратегии?*

— Согласно Политике развития новых направлений бизнеса Госкорпорации «Росатом», запуск новых продуктов осуществляется в сегментах, где у организаций Корпорации имеются соответствующие компетенции и/или доступ к рынкам. В результате анализа имеющихся компетенций, обоснованности доступа к рынкам и анализа рыночных возможностей формируется новое продуктовое предложение. Это предложение должно позволить реализовать технологический, производственный и управленческий потенциалы организаций Корпорации, снижая риск выхода в высокорискованные сегменты и обеспечивая качественный рост бизнеса наряду с развитием производственной базы предприятий отрасли. У нас должны быть технология, готовое производство или производство, готовое к модернизации, обученные люди, навык работы на рынке и понимание эволюции продукта в интересах потенциального потребителя. Если какого-то из перечисленных элементов нет внутри отрасли в полной мере, то должно быть понимание, какими способами этот элемент развить.

Согласно этому подходу, новые направления бизнеса можно разделить на два основных типа. Первый — это вывод наших продуктов на новые рынки, то есть расширение географического присутствия отраслевых продуктов и расширение присутствия в различных рыночных сегментах: B2G, B2B, B2C. Например, это радиационные технологии для медицины и промышленности, автоматизированные системы управления технологическими процессами и так далее. Второй тип новых бизнесов — это увеличение продаж на традиционных рынках, то есть реализация предложения новых продуктов на уже освоенных рынках. Например, возобновляемая энергетика, энерготрейдинг, системы накопления энергии и другое.

В любом случае, каждый раз при принятии решения о запуске или дальнейшей тактике развития того или иного продукта принимается во внимание текущее стратегическое видение технологического развития продукта, конкурентной среды, потребительского спроса, трендов кастомизации продукта и прочее. Большое внимание также уделяется максимальному использованию отраслевых мощностей, технологий и инфраструктуры.

— *Как оценивается эффективность новых направлений бизнеса?*

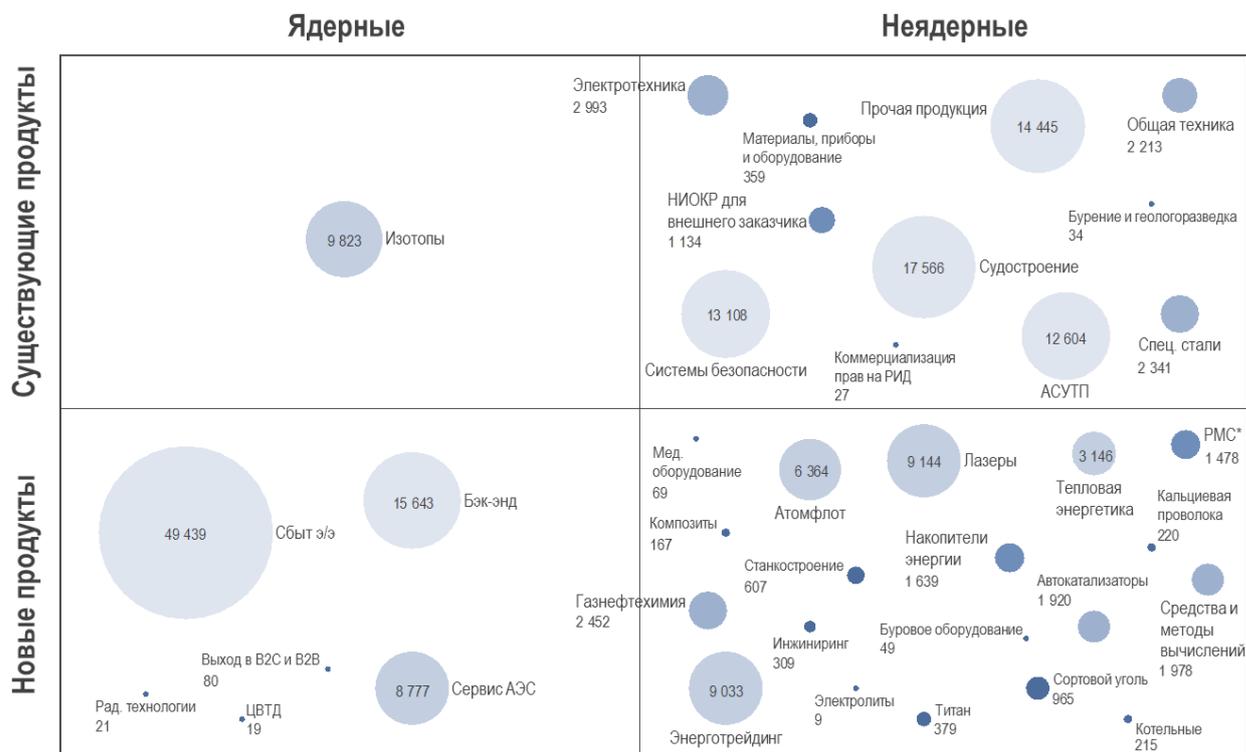
— Основными показателями эффективности на текущем этапе являются вклад этих новых направлений в общую выручку и портфель заказов Госкорпорации, а также доходность проектов и срок их окупаемости. Контроль за результатами новых направлений бизнеса осуществляется на двух уровнях. Первый уровень — стратегический, в котором определены стратегические цели высокого уровня и ключевые направления развития бизнеса. Второй уровень — проектный, в нём определены частные подходы, действия и мероприятия, направленные на достижение локальных целей и решение локальных задач. Ключевыми инструментами операционализации стратегии Корпорации в части развития новых направлений бизнеса являются работа с продуктовыми стратегиями и портфельное управление проектами новых бизнесов, продуктовыми направлениями и продуктами.

Другими словами, по каждому новому направлению бизнеса в Росатоме разрабатывается и утверждается долгосрочный план развития продукта или продуктового направления под названием «продуктовая стратегия». Продуктовая стратегия обеспечивает связь стратегических целей и проектной деятельности по развитию и созданию новых бизнесов с указанием сроков и лиц, ответственных за исполнение.

Важно отметить, что мы продолжаем совершенствовать механизмы проектного управления и контрольные индикаторы мониторинга эффективности достижения

поставленных целей и задач в области развития и продвижения на рынок новых направлений бизнеса и новых продуктов.

Рис. Новые продукты Госкорпорации «Росатом»



* РМС - project management consulting

34 - выручка по новым продуктам за 2016 год, млн руб.

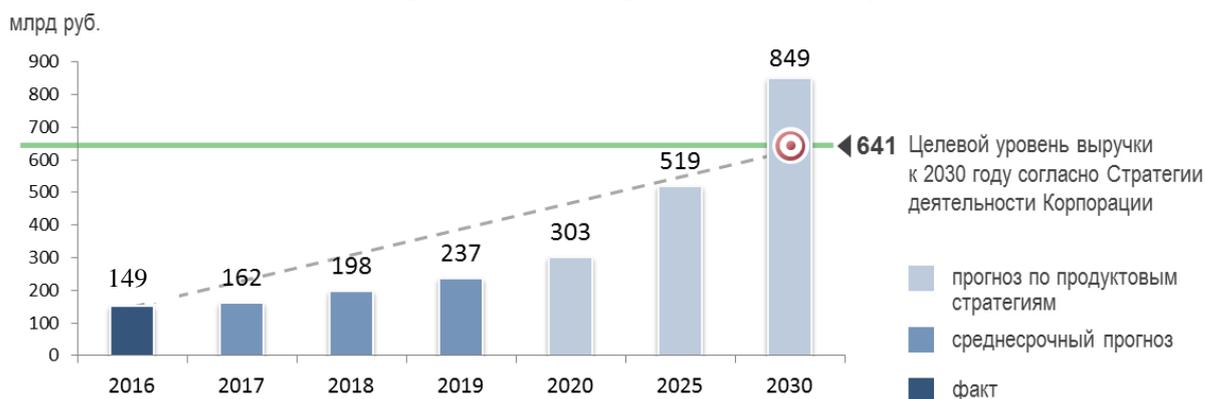
вне и внутри контура

Появление новых бизнесов и новых продуктов³⁴ решает задачи использования знаний и технологий «атомного проекта» в гражданских отраслях, загрузку производственных мощностей, роста занятости высококвалифицированных специалистов, увеличение производительности труда, повышение рентабельности активов. Госкорпорация «Росатом» ведет целенаправленную работу по расширению сфер деятельности с использованием своих интеллектуальных и производственных возможностей, возможностей импортозамещения и инновационного развития как основы качественного роста.

Согласно стратегической цели Корпорации, выручка от новых продуктов к 2030 году должна составить не менее 30 % от общей выручки. В связи с этим ключевыми показателями эффективности новых направлений бизнеса являются прирост выручки от реализации новых продуктов и поддержание объема портфеля заказов на 10 лет вперед, необходимые для достижения стратегической цели.

³⁴ Новый продукт (бизнес) — это продукт за рамками комплексного предложения по поставке атомной станции и исследовательских реакторов, а также выполнения гособоронзаказа.

Рис. Выручка по новым продуктам вне контура

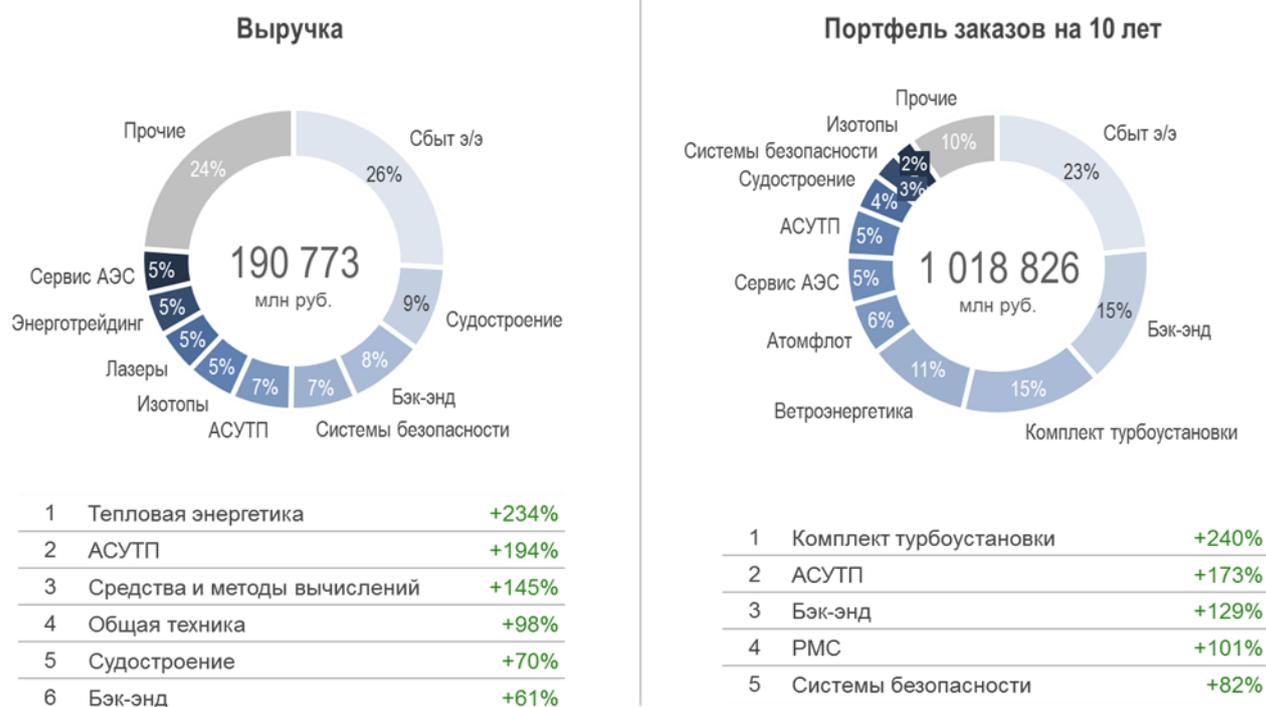


5.2.1. Результаты 2016 года

По итогам отчетного года выручка по новым продуктам (включая внутригрупповые обороты) составила 190,8 млрд руб., что на 28 % превосходит запланированный уровень (149 млрд руб.) и на 53 % — показатель 2015 года (125,0 млрд руб.). Портфель заказов на 10-летний период (включая внутригрупповые обороты) достиг 1018,8 млрд руб., что на 69 % больше целевого значения (603,8 млрд руб.) и на 75 % выше показателя 2015 года (583,5 млрд руб.).

Доля выручки по новым продуктам в общем объеме выручки Госкорпорации «Росатом» составила 17,2 %³⁵ по итогам 2016 года.

Рис. Структура выручки и портфеля заказов на 10 лет вперед по новым продуктам в 2016 году (вне и внутри контура)



О результатах новых бизнесов дивизионов и организаций Госкорпорации «Росатом» см. разделы Отчета «Международный бизнес», «Инновационное развитие», «Горнорудный дивизион», «Топливный дивизион», «Машиностроительный дивизион», «Инжиниринговый дивизион», «Электроэнергетический дивизион», «Деятельность по обращению с РАО, по обращению с РАО, ОЯТ и выводу из эксплуатации ЯРОО», «Ядерный оружейный комплекс».

³⁵ Исключая внутригрупповые обороты.

5.2.2. Планы на 2017 год

В 2017 году ключевой задачей по развитию новых бизнесов является получение выручки и новых заказов вне контура Госкорпорации «Росатом». Планируется получить выручку в размере 161,8 млрд руб. (исключая внутригрупповые обороты), а портфель заказов на 10-летний период должен достичь 714,2 млрд руб. (исключая внутригрупповые обороты).

Важная задача 2017 года — консолидация всех отраслевых ресурсов на наиболее прорывных и перспективных направлениях бизнеса. Перспективными являются направления бизнеса, удовлетворяющие на стратегическом горизонте (к 2030 году) следующим критериям:

- рынок станет значимым и заметным в глобальном масштабе;
- на текущий момент рынка нет либо на нём отсутствуют общепринятые/устоявшиеся технологические стандарты;
- рынок в первую очередь ориентирован на потребности людей как конечного потребителя (приоритет B2C над B2B);
- рынок важен для Российской Федерации с точки зрения обеспечения базовых потребностей и безопасности;
- есть условия для достижения конкурентных преимуществ и занятия значимой доли рынка;
- объем выручки сопоставим с традиционными бизнесами.

Перспективным направлением бизнеса в атомной энергетике является проект «Прорыв», направленный на замыкание ядерного топливного цикла на базе реакторов на быстрых нейтронах, что позволит использовать полный энергетический потенциал уранового сырья. Реализация проекта усилит лидерские позиции Корпорации на рынках ядерных технологий и услуг на ближайшие 30 лет (*также см. раздел Отчета «Инновационное развитие»*).

Помимо проекта «Прорыв», перспективными являются следующие направления новых бизнесов:

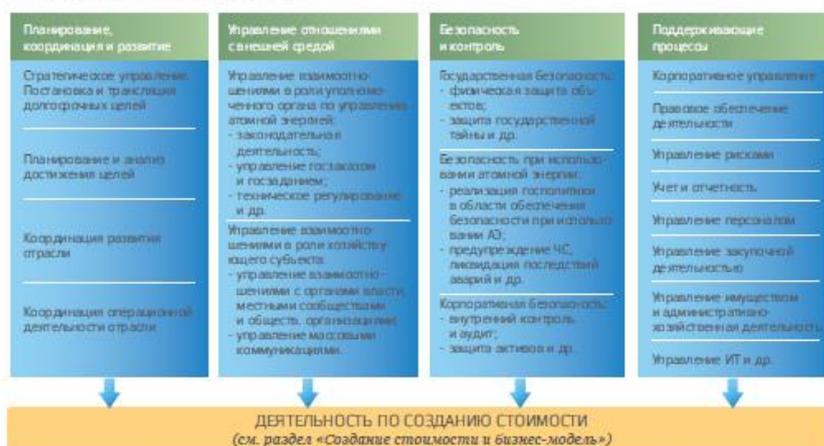
- АЭС малой мощности;
- технологии завершающей стадии ядерного топливного цикла и вывода из эксплуатации;
- альтернативная энергетика;
- аддитивные технологии;
- радиационные технологии для медицины и промышленности;
- искусственный интеллект и робототехника;
- накопители энергии;
- чистая вода (опреснение, водоподготовка и водоочистка);
- сверхпроводимость и др.

При финансировании проектов новых бизнесов Госкорпорация «Росатом» использует собственный инвестиционный ресурс и привлекает средства ведущих финансовых институтов страны.

Глава 6. Вклад в реализацию стратегии: эффективное управление корпоративными процессами

6.1. Корпоративное управление

Рис. Процессы управления атомной отраслью



Основная задача в сфере корпоративного управления Госкорпорации «Росатом» — обеспечение единства управления организациями атомного энергопромышленного и ядерного оружейного комплексов Российской Федерации организациями, функционирующими в сферах обеспечения ядерной и радиационной безопасности, атомной науки и техники, подготовки кадров.

6.1.1. Органы управления

Наблюдательный совет Госкорпорации «Росатом»

В соответствии со ст. 23 Федерального закона от 01.12.2007 № 317-ФЗ «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»» наблюдательный совет является высшим органом управления Госкорпорации «Росатом». Полномочия Наблюдательного совета приведены на сайте Госкорпорации «Росатом»³⁶.

В состав наблюдательного совета входят 9 человек, в том числе 8 представителей Президента РФ и Правительства РФ, а также генеральный директор Госкорпорации «Росатом», являющийся членом наблюдательного совета по должности.

Члены наблюдательного совета и председатель назначаются Президентом РФ.

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.

Табл. Состав наблюдательного совета³⁷

Кириенко Сергей Владиленович	первый заместитель руководителя Администрации Президента РФ, председатель наблюдательного совета
Боровков Игорь Владимирович	руководитель аппарата коллегии Военно-промышленной комиссии РФ — заместитель руководителя Аппарата Правительства РФ
Брычёва Лариса Игоревна	помощник Президента РФ — начальник Государственно-правового управления Президента РФ
Клепач Андрей Николаевич	заместитель председателя (главный экономист) — член Правления Внешэкономбанка
Королев Сергей Борисович	руководитель Службы экономической безопасности Федеральной службы безопасности РФ

³⁶ <http://rosatom.ru/about/management/supervisoryboard>

³⁷ На 23.01.2017.

Лихачёв Алексей Евгеньевич	генеральный директор Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»
Новак Александр Валентинович	министр энергетики РФ
Трутнев Юрий Петрович	заместитель Председателя Правительства РФ — полномочный представитель Президента РФ в Дальневосточном федеральном округе
Ушаков Юрий Викторович	помощник Президента РФ

Изменения в составе наблюдательного совета:

– в состав наблюдательного совета включен генеральный директор Госкорпорации «Росатом» А.Е. Лихачёв, являющийся членом наблюдательного совета по должности (Указ Президента РФ от 05.10.2016 528);

– председателем наблюдательного совета назначен С.В. Кириенко, первый заместитель руководителя Администрации Президента РФ (указ Президента РФ от 27.12.2016 № 716);

– в состав наблюдательного совета включен С.Б. Королев, руководитель Службы экономической безопасности Федеральной службы безопасности РФ. Б.В. Грызлов и Ю.В. Яковлев освобождены от обязанностей членов наблюдательного совета (указ Президента РФ от 23.01.2017 № 28).

В 2016 году проведено 11 заседаний наблюдательного совета, их них 2 — в очной форме, рассмотрено 30 вопросов.

Решениями Наблюдательного совета утверждены:

– отчет об исполнении основных показателей деятельности Госкорпорации «Росатом» в 2015 году;

– основные показатели деятельности Госкорпорации «Росатом» на 2016 год;

– основные показатели деятельности федеральных ядерных организаций на 2016 год;

– годовой отчет Госкорпорации «Росатом» за 2015 год;

– программа инновационного развития и технологической модернизации Госкорпорации «Росатом» на период до 2030 года (в гражданской части).

Контроль за исполнением поручений наблюдательного совета и председателя наблюдательного совета возложен на генерального директора Госкорпорации «Росатом».

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.

В 2016 году генеральным директором Госкорпорации «Росатом» назначен Алексей Евгеньевич Лихачёв (указ Президента РФ от 05.10.2016 № 527). Биография и полномочия генерального директора представлены на сайте Госкорпорации «Росатом»³⁸.

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 Корпорации руководит генеральный директор Корпорации.

Полномочия правления определены Федеральным законом «О Государственной корпорации по атомной энергии “Росатом”»³⁹.

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

³⁸ <http://rosatom.ru/about/management/director>

³⁹ Полномочия, а также биографии членов правления приведены на сайте Госкорпорации «Росатом»: <http://rosatom.ru/about/management/board>.

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, а также других сотрудников Госкорпорации «Росатом» и их родственников размещены на сайте Корпорации.⁴⁰

Табл. Состав правления на 31.12.2016

Лихачёв Алексей Евгеньевич	генеральный директор Госкорпорации «Росатом», председатель правления
Каменских Иван Михайлович	первый заместитель генерального директора — директор Дирекции по ядерному оружейному комплексу
Локшин Александр Маркович	первый заместитель генерального директора по операционному управлению
Соломон Николай Иосифович	первый заместитель генерального директора по корпоративным функциям — главный финансовый директор
Комаров Кирилл Борисович	первый заместитель генерального директора — директор Блока по развитию и международному бизнесу
Денисов Константин Иванович	заместитель генерального директора по безопасности
Ельфимова Татьяна Леонидовна	статс-секретарь — заместитель генерального директора по обеспечению государственных полномочий и бюджетного процесса
Крюков Олег Васильевич	директор по государственной политике в области РАО, ОЯТ и ВЭ ЯРОО
Новиков Сергей Геннадьевич	заместитель генерального директора по экономическому анализу и планированию
Першуков Вячеслав Александрович	заместитель генерального директора — директор Блока по управлению инновациями
Спаский Николай Николаевич	заместитель генерального директора — директор Блока международной деятельности
Никипелов Андрей Владимирович	генеральный директор АО «Атомэнергомаш»
Обозов Сергей Александрович	директор по ПСР
Оленин Юрий Александрович	президент АО «ТВЭЛ»

Изменения в составе правления в 2016 году:

– А.Е. Лихачёв назначен генеральным директором Госкорпорации «Росатом» и стал председателем правления по должности;

– С.Г. Новиков назначен членом правления.

В 2016 году проведено 42 заседания правления (все в форме заочного голосования). Рассмотрено 533 вопроса, ключевые из которых:

– отчет по выполнению Госкорпорацией «Росатом» основных показателей деятельности в 2015 году;

– основные показатели деятельности Госкорпорации «Росатом» на 2016 год.

Ревизионная комиссия

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

Табл. Состав ревизионной комиссии на 31.12.2016

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	аудитор Счетной палаты Российской Федерации

⁴⁰ <http://www.rosatom.ru/about/protivodeystvie-korruptsii/svedeniya-o-doxodax-rabotnicov>

Владимир Семёнович	
Рожнов Андрей Викторович	заместитель начальника 12-го Главного управления Министерства обороны Российской Федерации
Уткин Василий Константинович	начальник Отдела департамента оборонной промышленности Правительства Российской Федерации

Выписка из заключения ревизионной комиссии о финансово-хозяйственной деятельности Госкорпорации «Росатом» в 2016 году приведена в Приложении 3.

Комиссии, советы и комитеты при органах управления

В 2016 году в Госкорпорации «Росатом» на постоянной основе действовало около 30 комитетов, советов и комиссий при органах управления.

Ключевые коллегиальные совещательные органы

Комитет/Совет/Комиссия	Председатель
Стратегический совет	Кириенко С.В., председатель наблюдательного совета
Операционный комитет	
Комитет по кадрам и вознаграждению	Лихачёв А.Е., генеральный директор
Координационный совет проекта «Прорыв»	
Инвестиционный комитет	Локшин А.М., первый заместитель генерального директора по операционному управлению
Совет по этике	
Комитет по рискам	Петров С.М., директор по стратегическому управлению — директор Департамента стратегического управления
Комитет по реструктуризации непрофильных имущественных комплексов, недвижимого имущества и акционерного капитала	Соломон Н.И., первый заместитель генерального директора по корпоративным функциям — главный финансовый директор
Комитет по работе с дебиторской и кредиторской задолженностью	
Комитет по стоимости в рамках международных продаж	Комаров К.Б., первый заместитель генерального директора, директор Блока по развитию и международному бизнесу
Комитет по стратегическим партнерствам, слияниям и поглощениям	
Комитет по благотворительности	
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
Центральная закупочная комиссия	Зимонас Р.С., директор по закупкам
Центральный арбитражный комитет (в сфере закупок)	Тихомиров П.А., начальник отдела контроля конкурентной политики

6.1.2. Совершенствование системы корпоративного управления

В 2016 году продолжена регламентация взаимодействия между Госкорпорацией «Росатом» и управляющими организациями бизнес-дивизионов, бизнес-инкубаторов и отраслевых комплексов, что является одним из важнейших этапов перехода к дивизиональной модели управления атомной отраслью. В частности, в отчетном году принят Регламент по взаимодействию

Госкорпорацией «Росатом» и акционерными обществами атомной отрасли применяются основные принципы корпоративного управления, предусмотренные законодательством РФ и Кодексом корпоративного управления (в частности, соблюдение прав акционеров, определение порядка, формата и объема раскрытия информации), с исключениями, обусловленными спецификой деятельности и правового статуса Госкорпорации «Росатом» 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).

Госкорпорации «Росатом» с АО «Русатом Сервис» — интегратором сервиса АЭС за рубежом.

В целях повышения эффективности развития направления ветроэнергетики из контура управления АО «Атомэнергомаш» в контур управления АО «ОТЭК» (управляющая компания инкубируемого бизнеса «Неатомный энергетический и коммунальный комплекс») передано АО «ВетроОГК».

В связи с внедрением в 2016 году механизма казначейского сопровождения имущественного вноса Госкорпорации «Росатом» на развитие атомного энергопромышленного комплекса была актуализирована модель реализации бюджетного финансирования в рамках дополнительных эмиссий ценных бумаг акционерных обществ атомной отрасли — конечных бюджетополучателей, — учитывающая специфику законодательства Российской Федерации.

Запущена комплексная автоматизированная база данных по структуре корпоративного владения Госкорпорации «Росатом» с целью оптимизации процессов корпоративного управления и оперативного принятия управленческих решений.

Реализован проект, направленный на сокращение срока существования дебиторской задолженности по государственным контрактам (с момента образования задолженности до момента направления претензии должнику).

6.1.3. Ключевые изменения корпоративной структуры в 2016 году

В целях реализации государственной программы РФ «Управление федеральным имуществом» создано частное учреждение «СКЦ Росатома».

Продолжено формирование единого инжинирингового дивизиона Госкорпорации «Росатом». С этой целью АО АСЭ приобретено у АО «Атомэнергпром» 23,8 % акций АО ИК «АСЭ», в результате чего совокупная доля участия АО АСЭ в АО ИК «АСЭ» увеличилась до 72,8 %.

В целях формирования на базе АО «ФЦНИВТ “СНПО «Элерон”»» инжиниринговой организации для реализации проектов по проектированию, строительству и реконструкции на объектах ядерного оружейного комплекса 100 % доли в уставном капитале ООО «Комплексный проект» передано от ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ» в пользу АО «ФЦНИВТ “СНПО «Элерон”»».

6.1.4. Сделки с заинтересованностью

В соответствии с Федеральным законом от 01.12.2007 № 317-ФЗ наблюдательный совет принимает решения о заключении сделки или нескольких взаимосвязанных сделок, связанных с приобретением, отчуждением либо возможностью отчуждения Корпорацией имущества, стоимость которого превышает установленный наблюдательным советом Корпорации размер (1 % от балансовой стоимости активов), и одобряет сделки, в совершении которых имеется заинтересованность. В 2016 году сделки с заинтересованностью наблюдательным советом Госкорпорации «Росатом» не одобрялись.

6.1.5. Планы на 2017 год и среднесрочную перспективу

– дальнейшая регламентация взаимодействия между Госкорпорацией «Росатом» и управляющими организациями бизнес-дивизионов, бизнес-инкубаторов и отраслевых комплексов (принятие регламентов по взаимодействию с АО «РХК» (единый интегратор в области радиационных технологий для медицины и промышленности), АО «НПК «ХимпромИнжиниринг» (управляющая компания инкубируемого бизнеса «Перспективные материалы») и ООО «РАОС» (единый интегратор по продвижению интегрированных продаж (проекты по сооружению АЭС) на зарубежном рынке);

– реализация мероприятий по акционированию и реорганизации федеральных государственных унитарных предприятий Госкорпорации «Росатом», а также присвоению некоторым из них статуса ФЯО (федеральная ядерная организация);

– появление в контуре управления Госкорпорации «Росатом» новых юридических лиц в рамках развития новых направлений бизнеса;

– передача Госкорпорации «Росатом» в качестве имущественного вклада Российской Федерации акций 10 акционерных обществ, находящихся в федеральной собственности.

6.2. Риск-менеджмент

6.2.1. Система управления рисками

В Госкорпорации «Росатом» сформирована система управления рисками (СУР), которая интегрирована в процессы стратегического, инвестиционного и бизнес-планирования. В основе СУР лежит непрерывный циклический процесс выявления, оценки и управления рисками, которые могут оказать влияние на показатели деятельности в кратко- и долгосрочной перспективе и реализацию стратегии Корпорации.

Рис. Процесс управления рисками в Госкорпорации «Росатом»



В 2016 году:

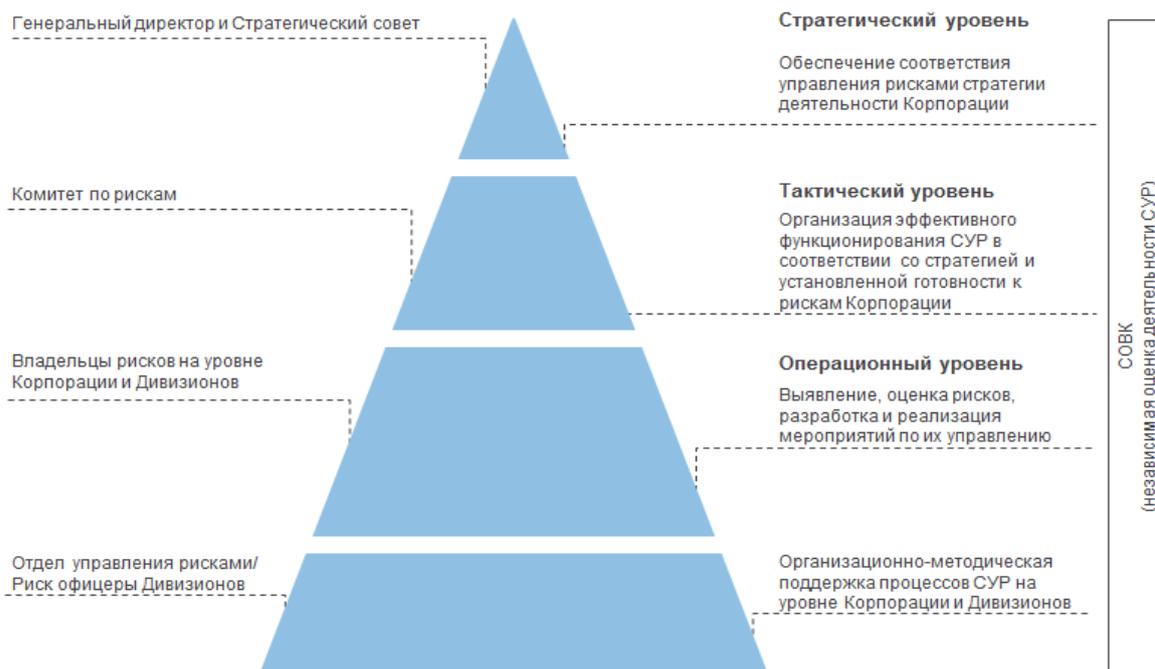
– проведена внешняя диагностика уровня развития СУР, намечены ключевые области развития и разработан подход к выстраиванию СУР на уровне Корпорации и ее организаций;

– дополнена методология по управлению рисками инвестиционно-строительных проектов;

– повышено качество анализа рисков в процессе бизнес-планирования за счет использования при количественной оценке методов вероятностного моделирования;

– определены сроки и порядок мониторинга рисков, влияющих на ход реализации государственной программы «Развитие атомного энергопромышленного комплекса», что обеспечит своевременное выявление рисков и принятие управленческих решений по минимизации их влияния.

Рис. Организационная модель системы управления рисками Госкорпорации «Росатом»



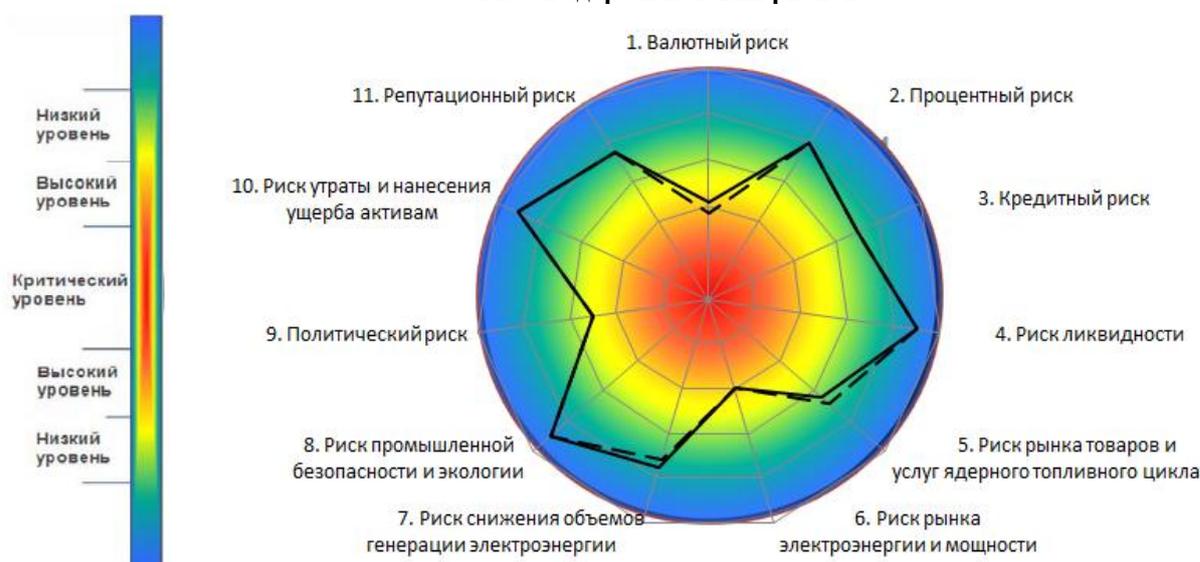
SOVK — специализированные органы внутреннего контроля Корпорации

В соответствии с лучшей мировой практикой система управления рисками Корпорации в целом и ее отдельные элементы оцениваются службой внутреннего аудита.

6.2.2. Ключевые риски деятельности Госкорпорации «Росатом»⁴¹

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

Рис. «Радар» ключевых рисков



— оценка ключевых рисков на 2016 год

- - - оценка ключевых рисков на 2017 год

6.2.3. Результаты управления рисками в 2016 году

Комплексная работа по управлению рисками позволила в значительной степени нивелировать влияние внешних негативных факторов на реализацию стратегии

⁴¹ В данном разделе представлена информация по наиболее значимым рискам.

Корпорации в 2016 году. Влияние критических рисков на стратегические цели отражено в таблице ниже.

Табл. Результаты управления рисками

Динамика оценки рисков:

↑ 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 (владелец рисков)	Описание риска	Практика управления рисками	Связь со страт. целями
Финансовые риски			
<p>1. Валютный риск</p> <p>↑</p> <p>(Руководители дивизионов Госкорпорации «Росатом»)</p>	Неблагоприятное изменение валютных курсов	<p>Подходы к управлению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соблюдение баланса требований и обязательств в валюте (естественное хеджирование); – возможность применения инструментов финансового хеджирования. <p>Результаты: Обеспечено поддержание оптимального соотношения активов и пассивов, выраженных в одной валюте.</p> <p>Динамика: Рост валютного риска обусловлен высокой волатильностью курсов иностранных валют по отношению к российскому рублю, а также тенденцией к укреплению российского рубля к валютам стран — импортеров продукции организаций Корпорации</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>
<p>2. Процентный риск</p> <p>○</p> <p>(Казначейство Госкорпорации «Росатом»)</p>	Неблагоприятное изменение процентных ставок, несоответствие процентных доходов и процентных расходов во времени	<p>Подходы к управлению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – балансирование процентных доходов и расходов по срокам и объемам; – обоснованный выбор процентных ставок (фиксированных или переменных) на ожидаемый период до срока погашения; – погашение кредитов за счет свободной ликвидности пула, по которым имеется риск повышения ставки. <p>Результаты: Осуществлено успешное размещение биржевых облигаций АО «Атомэнергопром» номинальным объемом 30 млрд руб. и сроком обращения 10 лет, что привело к поддержанию стабильно долгосрочного кредитного портфеля. Среднюю ставку по совокупному долговому портфелю Корпорации и ее компаний в российских рублях удалось удержать на уровне ниже 10 %, в том числе благодаря тому, что значительную его часть составляют долгосрочные кредиты, привлеченные в 2012–2014 годах по докризисным ставкам. <i>Подробнее см. разделы Отчета «Управление финансовой деятельностью», «Управление инвестиционной деятельностью»</i></p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>
<p>3. Кредитный риск</p> <p>○</p>	Неисполнение контрагентами своих обязательств в	<p>Подходы к управлению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – установление лимитов на банки-контрагенты; – использование поручительств, гарантий, 	<p>1</p>

<p>(Казначейство Госкорпорации «Росатом» в части банков/руководители организаций Корпорации — по прочим контрагентам)</p>	<p>полном объеме в установленный срок</p>	<p>ограничений на авансирование в пользу внешних контрагентов; — участие в рабочих группах по совершенствованию нормативно-правовой базы оптового рынка электроэнергии и мощности (в т. ч. повышение штрафов, совершенствование системы финансовых гарантий); — мониторинг состояния дебиторской задолженности, финансового состояния контрагентов; — система внутренних рейтингов платежеспособности контрагентов. Результаты: Отсутствуют существенные потери, связанные с невыполнением обязательств контрагентами. Одним из важных событий отчетного года стало погашение задолженности Национальной электроэнергетической компанией Болгарии перед Госкорпорацией «Росатом» в размере 601,6 млн евро в рамках исполнения решения арбитражного суда при Международной торговой палате в Женеве по проекту АЭС «Белене». <i>Подробнее см. раздел Отчета «Международный бизнес»</i></p>	<p>2</p>
<p>4. Риск ликвидности  (Казначейство Госкорпорации «Росатом» в части Корпорации и АО «Атомэнергопром»/руководители дивизионов)</p>	<p>Недостаток денежных средств для исполнения обязательств Корпорацией и ее организациями</p>	<p>Подходы к управлению: — централизованное управление денежными средствами (кэш-пулинг); — формирование скользящих прогнозов ликвидности и бюджета движения денежных средств; — поддержание необходимого объема открытых кредитных линий в банках; — сокращение сроков размещения свободных денежных средств в банковские депозиты; — размещение биржевых облигаций АО «Атомэнергопром»; — проработка с федеральными органами исполнительной власти РФ вопросов господдержки. Результаты: Обеспечено наличие ликвидных средств, достаточных для погашения обязательств в срок, не допуская возникновения неприемлемых убытков и не подвергая риску репутацию. <i>Подробнее см. раздел Отчета «Управление финансовой деятельностью»</i></p>	<p>1 3</p>
<p>Товарные риски</p>			
<p>5. Риск рынка товаров и услуг ядерного топливного цикла  (Руководители профильных дивизионов Госкорпорации «Росатом»)</p>	<p>Неблагоприятное изменение ценовой конъюнктуры и спроса на рынках природного урана, услуг по конверсии и обогащению урана</p>	<p>Основными факторами риска в отчетном году были: — опережающий рост предложения на рынке урана над спросом; — накопление значительных складских запасов и их давление на рыночную цену; — реализация программы по выводу из эксплуатации АЭС в Германии (Energiewende). Подходы к управлению: — использование рыночно-ориентированных и эскалационных механизмов ценообразования в контрактах; — установление в договорах с поставщиками количественных гибкостей и опционов. Результаты:</p>	<p>1 2</p>

		<p>В 2016 году, несмотря на продолжающуюся стагнацию спроса и снижение цен на рынках товаров и услуг ЯТЦ, портфель зарубежных заказов на 10-летний период на данных рынках достиг 35 млрд долл. США.</p> <p>Динамика: 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 (например, в результате перезапуска реакторов в Японии).</p> <p><i>Подробнее см. раздел Отчета «Международный бизнес» и отчеты АО «Техснабэкспорт» и АО «ТВЭЛ» за 2016 год</i></p>	
<p>6. Риск рынка электроэнергии и мощности</p>  <p>(Генеральный директор АО «Концерн Росэнергоатом»)</p>	Неблагоприятное изменение цены на электроэнергию и мощность	<p>Подходы к управлению: Возможность управления риском ограничена: в связи с низкой ликвидностью торговых площадок, использование производных финансовых инструментов как одного из возможных инструментов управления значительно затруднено.</p> <p><i>Подробнее см. отчет АО «Концерн Росэнергоатом» за 2016 год</i></p>	
Операционные риски			
<p>7. Риск снижения объемов генерации электроэнергии</p>  <p>(Генеральный директор АО «Концерн Росэнергоатом»)</p>	Снижение объемов генерации в результате простоя оборудования и его неготовности к несению нагрузки	<p>Подходы к управлению: – проведение планово-предупредительных ремонтов на АЭС; – реализация программы продления сроков эксплуатации АЭС и программы увеличения выработки электроэнергии (включая возможность работы э/б на мощности выше номинальной).</p> <p>Результаты: Балансовое задание правительства РФ (минимальный объем электроэнергии, который должен быть выработан за год) выполнен на 100,6 %. Фактическая выработка электроэнергии составила 196,4 млрд кВт·ч, что на 0,6 % больше, чем в 2015 году.</p> <p>Динамика: Рост риска связан с плановым увеличением генерации электроэнергии на АЭС, в том числе на технологически новых э/б, на которых основной целью являются не объемы выработки, а подтверждение их устойчивой работы во всех режимах.</p> <p><i>Подробнее см. раздел Отчета «Электроэнергетический дивизион» и отчет АО «Концерн Росэнергоатом» за 2016 год</i></p>	
<p>8. Риск промышленной безопасности и экологии</p>  <p>(Руководители дивизионов Госкорпорации «Росатом»)</p>	Крупные аварии/инциденты на предприятиях атомной отрасли	<p>Подходы к управлению: – обеспечение актуальной нормативно-правовой базы; – техническое обеспечение безопасности объектов использования атомной энергии (ОИАЭ); – обеспечение высокого уровня профессионализма и культуры безопасности персонала.</p> <p>Результаты: Обеспечено безопасное функционирование ОИАЭ и опасных производственных объектов (ОПО). Отсутствовали нарушения по шкале INES уровня «2» и выше. Отсутствовали аварии на ОПО. Доля сотрудников, находящихся в зоне пренебрежимо</p>	 

		<p>малого и допустимого профессионального риска, в 2016 году составила 98,8 %.</p> <p><i>Подробнее см. раздел Отчета «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности»</i></p>	
<p>9. Политический риск</p>  <p>(Департамент международного сотрудничества Госкорпорации «Росатом»)</p>	<p>Изменения регуляторного и политического климата в зарубежных государствах, приводящие к ограничению деятельности Корпорации и ее организаций</p>	<p>Подходы к управлению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – координация работы с МИДом России и другими ведомствами; – политическая поддержка организаций атомной отрасли в работе на международных рынках; – использование площадки профильных международных организаций; – информационно-разъяснительная работа в международном пространстве. <p>Результаты:</p> <p>На 31.12.2016 портфель зарубежных заказов на 10-летний период составил 133,4 млрд долл. США, что на 20,9 % превышает показатель 2015 года. Основным прирост обеспечил портфель проектов сооружения АЭС за рубежом за счет заключения новых контрактов. На конец отчетного года в портфеле зарубежных проектов Корпорации было 34 э/б АЭС. Положительным индикатором является заключение Корпорацией 8 межправительственных соглашений и 20 межведомственных договоренностей.</p> <p><i>Подробнее см. разделы Отчета «Международное сотрудничество» и «Международный бизнес»</i></p>	  
<p>10. Риск утраты и нанесения ущерба активам</p>  <p>(Департамент защиты активов Госкорпорации «Росатом»)</p>	<p>Коррупционные и иные правонарушения, влекущие ущерб/утрату активов</p>	<p>Подходы к управлению:</p> <p>В Корпорации действует целостная отраслевая система противодействия коррупции и иным правонарушениям. Один из ключевых механизмов снижения вероятности реализации риска коррупционных и иных правонарушений — развитие отраслевой системы антикоррупционного обучения (обучение проходят в том числе должностные лица, занимающие коррупционно опасные должности, а также сотрудники, ответственные за противодействие коррупции).</p> <p>Результаты:</p> <p>За 2016 год обучено более 60 сотрудников центрального офиса Корпорации.</p> <p><i>Подробнее см. раздел Отчета «Система противодействия коррупционным и иным правонарушениям», а также отчеты АО «Атомредметзолото», АО «ТВЭЛ», АО «Техснабэкспорт», АО ИК «АСЭ», АО «Атомэнергомаш», АО «Концерн Росэнергоатом» за 2016 год</i></p>	 
<p>11. Репутационный риск</p>  <p>(Департамент коммуникаций Госкорпорации «Росатом» руководители дивизионов)</p>	<p>Изменение восприятия заинтересованными сторонами надежности и привлекательности Корпорации и ее организаций.</p>	<p>Подходы к управлению:</p> <p>Проводится работа, направленная на формирование позитивного общественного отношения к развитию атомных технологий за счет повышения информационной прозрачности и открытого взаимодействия с заинтересованными сторонами. Главным событием года для взаимодействия со стейкхолдерами стало появление публичной стратегии Госкорпорации «Росатом» до 2030 года, где фиксируются долгосрочные стратегические цели.</p> <p>Состояние общественного мнения о строительстве АЭС и информация о решениях государственных и регулятивных органов о сворачивании ядерной</p>	 

		<p>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.</p> <p>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).</p> <p>Результаты:</p> <p>Согласно данным опроса «Левада-Центра», доля сторонников использования атомной энергетики в РФ на начало 2017 года составляла 71 % (на протяжении последних 5 лет этот показатель колебался в диапазоне от 66,5 до 75,5 %).</p> <p>Проекты, реализуемые за рубежом, пользуются поддержкой правительственных органов.</p> <p>Главную российскую отраслевую выставку «Атомэкспо-2016», прошедшую под лозунгом «Атомная энергетика как основа безуглеродного энергобаланса», посетили более 5000 специалистов и экспертов из 55 стран мира.</p> <p><i>Подробнее см. разделы Отчета «Международный бизнес», «Коммуникационное взаимодействие с заинтересованными сторонами»</i></p>	
--	--	--	--

Госкорпорация «Росатом» реализует масштабные долгосрочные проекты по строительству АЭС, а также ведет активную деятельность по развитию новых бизнесов, поэтому проектные и технологические риски (риски несовершенства разрабатываемых технологий), риск неверной оценки потребностей и тенденций рынка при продвижении продуктового предложения на стратегическом горизонте, а также риск утраты критически важных знаний в области существующих и вновь создаваемых продуктов наиболее актуальны в долгосрочной перспективе. Корпорация уделяет особое внимание управлению ими, и в отношении указанных рисков также проводятся регулярная оценка и мониторинг, планируется и отслеживается выполнение мероприятий, призванных снизить вероятность и последствия реализации рисков для достижения стратегических целей.

6.2.4. Страхование рисков

Страхование рисков — один из основных подходов к управлению рисками Госкорпорации «Росатом». С целью повышения надежности страховой защиты в 2016 году значительная часть от размера ответственности за ядерный ущерб российских АЭС была передана в перестрахование в международную пулинговую систему. Это подтверждает признание международным ядерным страховым сообществом достаточного уровня безопасности и надежности российских АЭС. Также были проведены внутренние страховые инспекции с участием экспертов Российского ядерного страхового пула.

В 2017 году планируется продолжить проведение страховых инспекций на основных предприятиях отрасли.

6.2.5. Задачи на 2017 год и среднесрочную перспективу:

В рамках дальнейшего развития СУР планируется:

- обеспечить процесс выстраивания СУР в дивизионах Корпорации (с учетом результатов внешней диагностики);
- тиражировать единый подход по управлению рисками для проектов сооружения АЭС;
- проводить регулярный мониторинг рисков, влияющих на ход реализации государственной программы «Развитие атомного энергопромышленного комплекса», и разработку мероприятий по минимизации их влияния.

6.3. Выполнение государственных функций

Ключевые результаты 2016 года:

- Госкорпорация «Росатом» приняла участие в рассмотрении более 300 законопроектов;
- продолжались выполнение 5 федеральных целевых программ и реализация государственной программы Российской Федерации «Развитие атомного энергопромышленного комплекса»

6.3.1. Законопроектная деятельность

В течение отчетного года Корпорация принимала участие в рассмотрении более 300 законопроектов, в том числе:

- проектов поправок к законопроектам, поступающих из федеральных органов исполнительной власти, Правительства Российской Федерации, Федерального собрания Российской Федерации;
- законопроектов, публикуемых на официальном сайте для размещения информации о подготовке федеральными органами исполнительной власти проектов нормативных правовых актов и результатах их общественного обсуждения www.regulation.gov.ru.

Во исполнение Указа Президента Российской Федерации Корпорацией был подготовлен проект Федерального закона «О внесении изменений в статью 31 Федерального закона “Об использовании атомной энергии”» (Федеральный закон от 03.07.2016 № 356-ФЗ подписан Президентом Российской Федерации). Данный закон позволил синхронизировать Федеральный закон от 06.03.2006 № 35-ФЗ «О противодействии терроризму» и Федеральный закон от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии», а также сформировать правовые основы для повышения антитеррористической защищенности объектов использования атомной энергии путем установления вокруг них зоны с особыми условиями использования территорий (зона безопасности с особым правовым режимом).

6.3.2. Взаимодействие с Федеральным собранием Российской Федерации

В рамках взаимодействия с палатами Федерального собрания Российской Федерации Госкорпорацией «Росатом» были подготовлены информационно-аналитические материалы и организовано участие представителей Корпорации в 30 заседаниях Комитетов, Комиссий и Экспертных советов, 5 «круглых столах», 8 международных форумах, конгрессах и конференциях, 5 парламентских слушаниях, 9 «правительственных часах».

Представители Государственной Думы и Совета Федерации Федерального собрания Российской Федерации стали участниками 6 форумов и конференций, проводимых Госкорпорацией «Росатом»

В отчетном году в адрес Госкорпорации «Росатом» поступило 57 обращений от представителей палат Федерального собрания Российской Федерации. Все они рассмотрены в установленные законом сроки, заявителям даны аргументированные ответы. Основными темами запросов стали:

- продажа объектов недвижимого имущества предприятий атомной отрасли;
- вопросы социального обеспечения;
- развитие территорий присутствия объектов атомной промышленности;
- оказание финансовой помощи;
- оптимизация производств, сокращение числа рабочих мест на объектах атомной промышленности;
- реализация долгосрочных международных проектов, в том числе строительство АЭС «Аккую»;

– оказание поддержки в проведении научных исследований.

6.3.3. Реализация государственной программы Российской Федерации «Развитие атомного энергопромышленного комплекса»

В отчетном году Госкорпорация «Росатом» продолжила реализацию государственной программы Российской Федерации «Развитие атомного энергопромышленного комплекса».

Общая оценка эффективности государственной программы Российской Федерации «Развитие атомного энергопромышленного комплекса», отражающая степень достижения запланированных на 2016 год результатов мероприятий и значений показателей, а также учитывающая объемы бюджетного и внебюджетного финансирования, использованного на реализацию мероприятий государственной программы, составила 101,45 %.

6.3.4. Реализация федеральных целевых программ

Предприятия и организации Госкорпорации «Росатом» в 2016 году в полном объеме обеспечили выполнение мероприятий, включенных в 5 федеральных целевых программ. На выполнение данных мероприятий (в рамках открытой части федерального бюджета) привлечено финансирование в объеме 35,7 млрд руб., в том числе за счет средств федерального бюджета — 18,1 млрд руб., из внебюджетных источников — 17,6 млрд руб.

6.3.5. 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 2016 год возросла на 8,4% по сравнению с 2015 годом (*см.раздел Отчета «Работа с персоналом»*);

– по Указу № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике», в части увеличения объема инвестиций не менее чем до 27 % ВВП к 2018 году фактически достигнутое значение показателя в 2016 году составило 26,4 % от выручки. Показатель удельного веса инновационной продукции в общем объеме продаж отрасли по итогам 2016 года составил 13,56 % (*см.раздел Отчета «Инновационное развитие»*);

– в части показателя по производительности труда на предприятиях атомной отрасли рост производительности труда составил 210,9 % к уровню 2011 года.

6.3.6. Предоставление государственных услуг

В 2016 году продолжена работа по организации системы электронного взаимодействия при оказании государственных услуг, в том числе с помощью Единого портала государственных услуг. В Федеральном реестре государственных услуг и на Едином портале государственных услуг опубликована информация по следующим государственным услугам и функциям Госкорпорации «Росатом»:

– выдача учреждениям, акционерным обществам Корпорации и их дочерним обществам, а также подведомственным Госкорпорации «Росатом» предприятиям разрешений на строительство объектов использования атомной энергии при строительстве, реконструкции которых допускается изъятие (в том числе путем выкупа земельных участков для государственных нужд, и выдачи таким юридическим лицам разрешений на ввод в эксплуатацию указанных объектов);

– осуществление государственного строительного надзора при строительстве и реконструкции объектов федеральных ядерных организаций;

– выдача письменного разрешения на перемещение ядерных материалов, ядерных установок через государственную границу Российской Федерации (с целью транзита по ее территории).

Таким образом, с учетом проделанной в 2016 году работы в Федеральном реестре государственных услуг опубликована информация по всем государственным услугам и контрольно-надзорным функциям Госкорпорации «Росатом».

6.3.7. Управление государственным имуществом и реструктуризация непрофильных активов

В 2016 году оформлены права на 274 объекта недвижимого имущества — здания, сооружения.

За контур Госкорпорации «Росатом» выведено 450 объектов федерального недвижимого имущества, в том числе:

– 398 объектов федерального недвижимого имущества передано безвозмездно органам местного самоуправления или в казну Российской Федерации для решения вопросов местного значения и обеспечения населения объектами коммунальной инфраструктуры;

– 52 объекта федерального недвижимого имущества было ликвидировано ввиду полной или частичной утраты потребительских свойств.

В 2016 году за контур Госкорпорации «Росатом» выведено 159 непрофильных объектов недвижимого имущества акционерных обществ, более 25 % акций которых принадлежат Корпорации, в том числе:

– 134 проданы;

– 12 безвозмездно переданы в государственную и муниципальную собственность;

– 13 ликвидированы.

Эффект от продажи составил 748 млн руб.

В отношении акционерных обществ, менее 25 % акций которых принадлежат Госкорпорации «Росатом», а также обществ, акции которых принадлежат Российской Федерации в лице Госкорпорации «Росатом», в 2016 году выведено за контур отрасли 570 непрофильных активов, в том числе:

– 309 проданы;

– 237 безвозмездно переданы в государственную и муниципальную собственность;

– 24 ликвидированы.

Эффект от продажи составил 1,35 млрд руб.

6.4. Управление финансовой и инвестиционной деятельностью

6.4.1. Управление финансовой деятельностью

Ключевые результаты 2016 года:

– за период 2010–2016 годов экономический эффект от использования внутригруппового финансирования накопленным итогом в целом по отрасли составляет порядка 25,7 млрд руб.;

– размещены биржевые облигации АО «Атомэнергопром» совокупным номинальным объемом 30 млрд руб. сроком обращения 10 лет под средства Пенсионного фонда Российской Федерации, что привело к поддержанию стабильно долгосрочного кредитного портфеля.

6.4.1.1. 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 Госкорпорации «Росатом» — обеспечить финансовую устойчивость Госкорпорации «Росатом» и ее организаций в изменяющихся условиях внешней среды и организовать наиболее эффективное финансирование и управление финансовыми рисками.

Одной из основных задач на 2016 год стало решение проблемы дефицита инвестиционного ресурса и обеспечение возможности привлечения достаточного объема

ликвидности по приемлемой стоимости в условиях турбулентности на финансовых рынках.

При повышении стоимости заемного финансирования наиболее оптимальные условия могут быть достигнуты за счет централизованного привлечения кредитных средств. В этой связи в течение 2016 года продолжена работа:

- по централизации казначейских функций;
- по оптимизации долгового портфеля группы.

6.4.1.2. Повышение эффективности казначейских операций

Решение о централизации основных финансовых операций принято в 2010 году правлением Госкорпорации «Росатом» в рамках одобрения отраслевой финансовой политики. Централизация управления финансовыми потоками обеспечивается:

- сформированной единой отраслевой системой правовых актов, регулирующей вопросы управления финансами (прежде всего Финансовая политика, принятая всеми организациями в периметре консолидации);
- вертикально-интегрированной структурой казначейств дочерних 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», которое работает в едином информационном пространстве с организациями атомной отрасли и фактически является центром управления ликвидностью;
- отраслевой автоматизированной системой учета казначейских операций, обеспечивающей полный ежедневный учет казначейских операций по всему периметру консолидации Корпорации.

В 2016 году продолжена работа по следующим направлениям:

- обеспечение концентрации временно-свободных денежных средств на счетах пул-лидеров⁴²;
- повышение точности планирования платежей (скользящий прогноз ликвидности);
- обеспечение стоимости обслуживания консолидированного долгового портфеля на конкурентном уровне.

6.4.1.3. Размещение облигаций, поддержание кредитных рейтингов

В отчетном году размещены биржевые облигации АО «Атомэнергопром»⁴³ совокупным номинальным объемом 30 млрд руб. сроком обращения 10 лет под средства Пенсионного фонда Российской Федерации (ставка купона — 9,33 %, условиями выпуска предусмотрено 2 колл-опциона: через 2 и 6 лет), что привело к поддержанию стабильно долгосрочного кредитного портфеля.

АО «Атомэнергопром» продолжило работу по поддержанию кредитных рейтингов от международных рейтинговых агентств. АО «Атомэнергопром» присвоены кредитные рейтинги от всех международных агентств «Большой Тройки» (S&P, Moody's Investors Service, Fitch Ratings) на уровне суверенных кредитных рейтингов России: BB+/Ba1/BBB-. При этом два из трех международных рейтинговых агентств (S&P, Fitch Ratings) повысили рейтинг собственной кредитоспособности АО «Атомэнергопром» до уровня итогового рейтинга Общества.

Среднюю ставку по совокупному долговому портфелю в российских рублях Корпорации удается поддерживать на уровне ниже 10 %, в том числе благодаря тому, что значительную часть в портфеле группы составляют долгосрочные кредиты, привлеченные в 2012–2014 годах по докризисным ставкам.

⁴² Пул-лидер — организация Корпорации, на счетах которой происходят аккумулярование свободных денежных средств и их последующее перераспределение между организациями Корпорации посредством договоров займа, назначаемая решением исполнительных органов управления Госкорпорации «Росатом».

⁴³ АО «Атомэнергопром» консолидирует гражданские активы российской атомной отрасли; 100 % голосующих акций принадлежит Госкорпорации «Росатом» (<http://atomenergoprom.ru>).

В целях сокращения расходов по документарным операциям и кредитам продолжено применение поручительства как в качестве обеспечения возврата аванса и обязательств по договору при закупках за счет собственных и внебюджетных средств, так и в качестве меры по снижению расходов на привлечение финансирования.

Функционирование АО «АтомКапитал» (100 % дочернее общество Госкорпорации «Росатом», которое выполняет функцию пул-лидера во внутригрупповом финансировании ФГУПов) позволило обеспечить оптимальное распределение долговой нагрузки между АО «Атомэнергопром» и организациями и предприятиями, не входящими в его контур.

6.4.1.4. Планы на 2017 год и среднесрочную перспективу

В связи с существующими рисками увеличения долговой нагрузки под воздействием внешних факторов требуется:

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

Кроме этого, планируется расширение состава применяемых инструментов финансирования (в случае экономической целесообразности) для снижения стоимости обслуживания долга и своевременного и полного финансирования инвестиционной программы организаций отрасли на приемлемых условиях.

6.4.2. Управление инвестиционной деятельностью

Ключевые результаты 2016 года:

- инвестиционная программа выполнена на 93 %;
- доходность инвестиционного портфеля составила 17,7 %.

Екатерина Ляхова, директор по управлению инвестициями и операционной эффективностью

— *Какую роль инвестиционная деятельность играет в реализации долгосрочной стратегии Росатома? Какие ключевые результаты отчетного года с этой точки зрения вы можете выделить?*

— Современный мир очень быстро меняется, поэтому всё меньше возможностей в своей средне- и тем более долгосрочной стратегии рассчитывать на заделы, сделанные 30–40 лет назад. Даже те отраслевые технологии, которые остаются по своему научно-техническому потенциалу актуальными и создают конкурентные преимущества Росатома, требуют оптимизации или интеграции со смежными новыми технологиями, а часто — и перевода их в «цифру». Поэтому, безусловно, роль инвестиционной деятельности, обеспечивающей такие переходы в текущие или в новые направления деятельности Корпорации, очень высока.

В Топливном дивизионе в результате одного из проектов удалось оптимизировать технологическую цепочку конверсии уранового сырья. Ожидаем, что в 2017 году это должно привести к сокращению себестоимости этого передела на 24 %. Наряду с этим мы стараемся развивать и новые направления на базе проводимых исследований и разработок. Например, в результате анализа рынка изотопной продукции нам удалось увидеть потенциальные потребности и под них расширить номенклатуру такой продукции для разных видов деятельности: фундаментальные научные исследования, микроэлектроника, медицинская диагностика, создание источников гамма-излучения в системах неразрушающего контроля.

— *Каковы приоритеты инвестиционной деятельности Корпорации на 2017 год и среднесрочную перспективу?*

— В среднесрочной перспективе мы планируем придерживаться разумного баланса между оптимизацией в зоне наших традиционных видов деятельности и развитием новых направлений (радиационная медицина, аддитивные технологии, суперкомпьютеры, робототехника и другие). Как известно, инвестиции не терпят суеты, поэтому резких изменений в ближайшей перспективе мы не планируем.

Но что мы точно для себя решили и в каком дополнительном направлении, как инвесторы, будем двигаться — это в направлении создания и развития предпринимательской среды. Понимая, что часть новых проектов являются только частично смежными с текущей практикой отрасли, а развитие или оптимизация традиционных видов деятельности нередко требует поиска нестандартных решений, важно формирование класса людей, которые были бы способны решать данные задачи. В отличие от руководителей проектов, это преимущественно руководители отрасли среднего уровня, которые в рамках своей или смежной деятельности видят возможности продуктивных изменений, не боятся и способны брать на себя ответственность, являются двигателями внутренних преобразований, иницируя и поддерживая реализацию проектов отрасли.

Помимо этого, мы планируем выстраивать более прочные связи с «институтами развития» и присматриваться к опыту зарубежных коллег.

6.4.2.1. Основные подходы к управлению инвестициями

- коллегиальное принятие инвестиционных решений органами управления Госкорпорации «Росатом» и ее организаций;
- принятие решений по ключевым точкам и контроль значимых для Госкорпорации «Росатом» проектов на уровне Корпорации;
- делегирование на уровень организаций инвестиционных решений, связанных с текущим поддержанием функционирования активов;
- учет мнений независимых по отношению к инициатору проекта экспертов для повышения качества принятия инвестиционных решений;
- формирование портфеля проектов Корпорации как совокупности проектов организаций отрасли на год и среднесрочную перспективу исходя из располагаемого инвестиционного ресурса и с учетом требуемой нормы доходности инвестирования;
- контроль на уровне Корпорации отклонений от плана реализации проектов в организациях отрасли;
- применение в отрасли «гейтового» подхода при реализации проектов;
- глубокий вероятностный анализ рисков с привлечением экспертов по наиболее значимым проектам для Корпорации;
- комплексный аудит, позволяющий сформировать рекомендации по улучшению планирования и реализации инвестиционных проектов;

– развитие альтернативных собственным средствам способов привлечения финансирования.

6.4.2. Результаты 2016 года

Инвестиционная программа Госкорпорации «Росатом» в 2016 году выполнена на 93 %. Неполное исполнение инвестиционной программы, в том числе в дивизионах связано с мероприятиями по экономии средств и переносом финансирования по ряду проектов на следующие отчетные периоды.

Доходность портфеля составила 17,7 %.

Рис. Выполнение инвестиционной программы основными дивизионами и комплексами

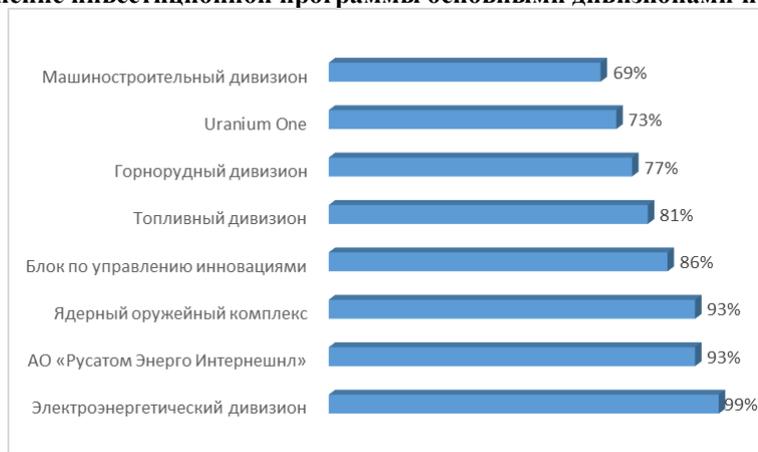


Рис. Структура инвестиций по основным дивизионам/комплексам в 2016 году

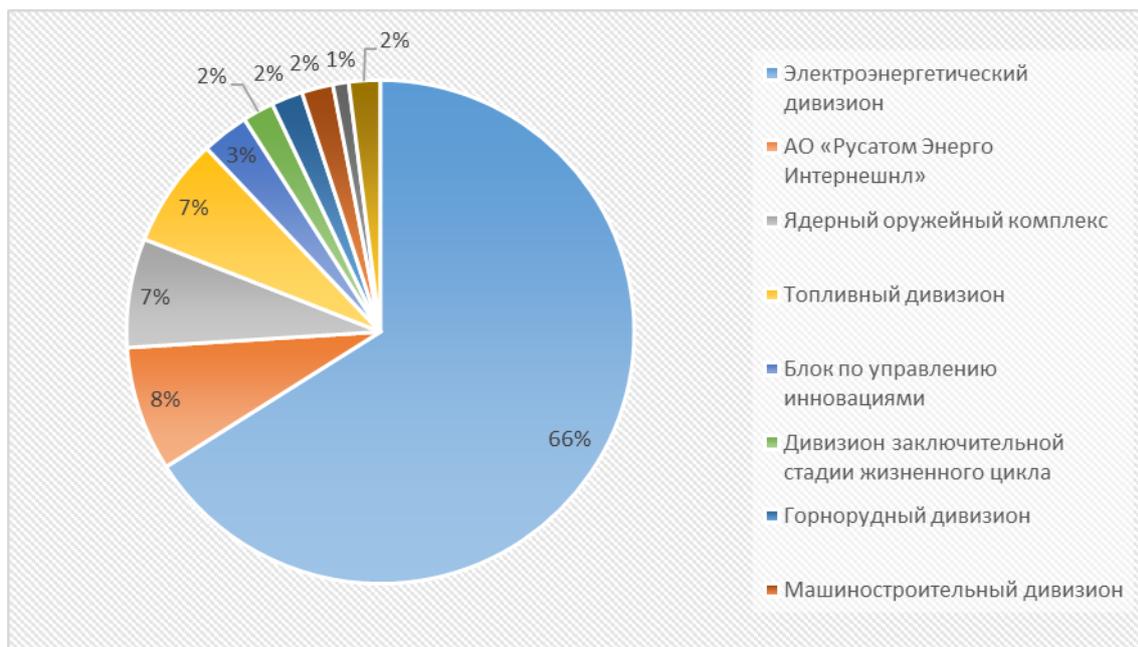


Табл. Ключевые инвестиционные проекты Госкорпорации «Росатом»⁴⁴

Дивизион/комплекс	Проект	Основные результаты 2016 года ⁴⁵
Топливный дивизион	Модернизация разделительного производства АО «УЭХК»	Введен в эксплуатацию технологический блок с газовыми центрифугами 9-го поколения
	Проект «Колумб» (создание условий и	Завершено создание международного консорциума по лицензированию топлива российского дизайна

⁴⁴ Помимо сооружения АЭС в России (информация об исполнении инвестиционной программы Электроэнергетического дивизиона приведена в отчете АО «Концерн Росэнергоатом» за 2016 год).

⁴⁵ Подробнее см. соответствующие разделы Отчета, а также отчеты АО «Атомредметзолото», АО «ТВЭЛ», АО «Атомэнергомаш» за 2016 год.

	обеспечение первого этапа коммерческих поставок ядерного топлива российского дизайна на рынок США)	для реакторов PWR в соответствии с требованиями надзорных органов США
	Разработка конструкции и технологии изготовления сверхпроводящего провода по требованиям ЦЕРН	Получено положительное заключение ЦЕРН о качестве экспериментальных образцов провода, открывающее возможность участия в конкурсе на поставку сверхпроводящих проводов для Большого адронного коллайдера
АО «Русатом Энерго Интернешнл»	Сооружение АЭС «Аккую» (Турция)	Внесены изменения в турецкое законодательство (в частности, в закон о рынке электроэнергии), позволяющие получить необходимые лицензии и начать строительство станции
	Сооружение АЭС «Ханхикиви» (Финляндия)	В Надзорный орган Финляндии STUK переданы первые пакеты лицензионной документации, подготовленные по новой для Проектной команды Госкорпорации «Росатом» технологии проектирования ADLAS. От компании GE-Alstom получены первые пакеты исходных данных для проектирования АЭС «Ханхикиви». АО ОКБ «Гидропресс» разработан пакет документации для обоснования технологии корпуса реактора
Атомный ледокольный флот	Создание портового флота в порту Сабетта для нужд ОАО «Ямал СПГ»	Досрочно завершены строительство и ввод в эксплуатацию двух портовых буксиров и впервые обеспечена работа портового флота в порту Сабетта
Горнорудный дивизион	Добыча природного урана в РФ	Получены положительные заключения и разрешения на строительство и ввод ряда объектов на уранодобывающих предприятиях дивизиона
Машиностроительный дивизион	Производство оборудования для АЭС на площадке «Атоммаша» в г. Волгодонске	Модернизирован станочный парк, приобретено новое сварочное оборудование, организованы участок чистовой сборки парогенераторов, комплекс оборудования для местной термообработки, современные системы испытаний и контроля качества и др.
Дивизион заключительной стадии жизненного цикла	Создание опытно-демонстрационного центра по переработке ОЯТ на площадке ФГУП «ГХК»	Введен в промышленную эксплуатацию первый пусковой комплекс
Новые бизнесы	Создание современного завода ПАН-прекурсора	Разработана и утверждена продуктовая стратегия дивизиона на базе проекта, независимыми экспертами подтверждена целевая себестоимость ПАН-прекурсора, определена площадка для строительства завода, сформированы предпроектная документация и ТЗ на основное технологическое оборудование
	Ветроэнергетика	Определен технологический партнер по строительству ветропарков в России — компания Lagerwey

6.4.3. Повышение эффективности инвестиционной деятельности

Продолжена работа по изменению системы мотивации участников инвестиционно-проектной деятельности (для руководителей проекта и членов проектных команд — на

выполнение ключевых событий в проекте; для заказчиков проектов — на получение ранее заявленных эффектов от проекта).

Реализуется проект по созданию Школы управления проектами Корпорации — единой отраслевой площадки управления кадровым потенциалом в области проектной деятельности.

Разработана система управления рисками в проекте на базе оценки со стороны отраслевых экспертов вероятности наступления событий или сценарных условий.

Завершен первый проект по созданию отраслевой автоматизированной системы управления портфелем проектов Корпорации (ИС «Сириус»), что позволит повысить точность планирования ключевых вех проектов, строгость учета бюджета и закрепить персональную ответственность основных членов проектной команды.

В 2016 году Госкорпорация «Росатом» выступила партнером конкурса «Проектный Олимп», проводившегося Аналитическим центром при Правительстве РФ. Организации Корпорации АО «Наука и инновации», АО «АЭМ-Технологии», АО «ОКБМ Африкантов», АО ЧМЗ подготовили конкурсные материалы по номинациям «Система управления комплексным проектом» и «Система управления проектом в Госкорпорации «Росатом», заняли призовые места и были отмечены наградами и призами.

6.4.4. Проблемы отчетного периода и механизмы их решения

Проблемы	Механизмы решения
Дефицит инвестиционного ресурса (удорожание кредитных ресурсов, ограничения привлечения средств на глобальном рынке), который ограничивает возможности формирования портфеля инвестиционных проектов Корпорации	<ul style="list-style-type: none"> – привлечение внешнего финансирования; – своевременный отказ от реализации либо приостановка ряда проектов; – оптимизация бюджетов проектов с использованием технологического и ценового анализа
Недостаточное качество обоснований потребности в инвестициях	<ul style="list-style-type: none"> – стандартизация требований к управлению проектом, обосновывающим материалам, процедурам контроля качества материалов; – совершенствование института экспертизы проектов; – совершенствование отраслевой базы знаний по инвестиционно-проектной деятельности; – развитие компетенций участников проектных команд
Существенные изменения внешних условий (макропараметров)	<ul style="list-style-type: none"> – поиск новых проектов и технологических и проектных решений по реализуемым проектам, направленных на обеспечение оптимизации инвестиционных расходов; – повышение точности инвестиционно-проектного планирования; – усиление контроля за целевым использованием средств; – отказ от неэффективных проектов; – совершенствование системы управления рисками
Недостаточная маневренность портфеля проектов	<ul style="list-style-type: none"> – приоритет проектам с минимальным сроком окупаемости (DPP); – связывание проектов через общие результаты для отслеживания взаимного влияния
Нехватка профессиональных руководителей проектов	<ul style="list-style-type: none"> – создание централизованных инструментов оценки, обучения и формирования индивидуальных планов развития; – развитие системы материальной и нематериальной мотивации руководителя проекта и его команды; – формирование вариантов карьерных траекторий для членов команды проекта и руководителей проектов.

6.4.5. Планы на 2017 год и среднесрочную перспективу

- повышение компетенций участников инвестиционно-проектной деятельности;
- совершенствование системы мотивации участников инвестиционно-проектной деятельности;
- рост уровня автоматизации процессов и минимизации ручного ввода данных через интеграцию ИС «Сириус» с другими корпоративными ИТ-системами;

- рост точности прогноза инвестиций на среднесрочную перспективу.

6.5. Оптимизация производственных и бизнес-процессов и сокращение расходов

Ключевые результаты 2016 года:

- производственные запасы в организациях Госкорпорации «Росатом» за 2015–2016 годы сокращены на 20 млрд руб.;
- производительность труда в отрасли выросла на 8 %;
- общий экономический эффект от реализации программы сокращения расходов ПОРА составил 5,9 млрд руб.

6.5.1. Производственная система «Росатома»⁴⁶

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.

В 2016 году:

- оптимизировано 64 производственных потока;
- реализовано 2000 проектов по оптимизации производственных и офисных процессов;
- сотрудниками отрасли подано 60 тыс. предложений по улучшениям, из которых более 45 тыс. реализовано;
- 26 000 сотрудников обучено на курсах ПСР, сертифицировано 120 тренеров по ПСР, на 14 Фабриках процессов (площадках практического обучения принципам и инструментам ПСР) прошли обучение ~5000 человек.

ПСР-предприятия

В 2015 году принято решение о применении системного подхода в развертывании ПСР на предприятиях отрасли, что включает:

- декомпозицию целей до уровня начальника участка;
- оптимизацию производства основных продуктов предприятия (производственные потоки);
- реализацию ПСР-проектов и предложений по улучшениям;
- обучение и мотивацию сотрудников.

В 2016 году системное развертывание ПСР проходило на 18 предприятиях отрасли, перед которыми были поставлены следующие целевые индикаторы:

- не менее чем на 90 % выполнены бизнес-цели предприятия;
- на 100 % достигнуты количественные и качественные показатели производственных потоков;
- 90 % руководителей достигли целей по личным ПСР-проектам;
- 100 % руководителей и участников проектов прошли обучение;
- 50–75 % — уровень

По итогам 2016 года на 18 ПСР-предприятиях:

- доли затрат в выручке снижены на 5–20 %;
- оборачиваемость запасов уменьшена на 10–29 % (в днях);
- производительность труда выросла на 9–54 %;
- время протекания процессов создания основных продуктов снижено на 15–52 % (в среднем на 30 %).

С 2018 года на 23 предприятиях системного развертывания ПСР при зачислении в кадровый резерв и назначении на вышестоящую должность должны быть учтены знания и опыт кандидата в ПСР. Впоследствии это требование будет тиражировано на все предприятия отрасли.

⁴⁶ <http://www.rosatom.ru/about/system>

О результатах внедрения ПСР в организациях Корпорации см. разделы Отчета, посвященные деятельности дивизионов, а также отчеты АО «Атомредметзолото», АО «ТВЭЛ», АО «Атомэнергомаши», АО ИК «АСЭ» и АО «Концерн Росэнергоатом» за 2016 год.

вовлеченности сотрудников в ПСР.

По итогам 2016 года 12 из 18 предприятий получили статус «Лидер ПСР», достигнув целевых значений всех индикаторов.

В 2017 году в контур системного развертывания ПСР войдут еще 5 предприятий. До 2020 года планируется вовлечь в ПСР ~30 предприятий, основные продукты которых составляют около 8 % общей себестоимости в производственно-технологической цепочке Госкорпорации «Росатом».

Кроме развития ПСР-предприятий утверждены минимальные обязательные требования по ПСР ко всем предприятиям отрасли.

В 2016 году разработаны стандарты ПСР-инжиниринга для строительных проектов Госкорпорации «Росатом», включающие в себя следующие параметры:

- выполнение в срок ключевых событий сооружения объекта;
- достижение целевой стоимости по проекту (объекту) в ценах соответствующих лет строительства;
- фактические объемы выполнения строительно-монтажных работ и показатели по охране труда и промышленной безопасности (LTIFR/снижение тяжести травматизма на производственных площадках),

Выбраны пилотные площадки для реализации в 2017 году: энергоблок № 2 Нововоронежской АЭС-2, энергоблок № 4 Ростовской АЭС, энергоблоки № 1, 2 Курской АЭС-2, энергоблоки № 1, 2 Белорусской АЭС, проект по сооружению Многоцелевого реактора на быстрых нейтронах, объекты капитального строительства в ЗАТО Саров и на ФГУП «ГХК».

6.5.2. Программа оптимизации расходов Росатома

В 2016 году запущена двухлетняя Программа оптимизации расходов Росатома (ПОРА), цели которой:

- разработка и внедрение инструментов управления непроизводственными расходами для повышения эффективности деятельности Корпорации и ее организаций;
- получение экономического эффекта в размере 5 млрд руб. от сокращения расходов в 2016–2017 годах.

В рамках программы ПОРА:

- пересматриваются/устанавливаются нормативы (например, нормативы по арендной плате, по количеству положенных автомобилей, тарифы на связь и пр.);
- выпускаются отраслевые правила (трэвел-политика, методические указания по обеспечению автотранспортных перевозок и пр.);
- консолидируются потребности в товарах и услугах, проводятся централизованные закупки, снижается стоимость за счет объема и унификации требований.

По итогам 2016 года общий экономический эффект от реализации проектов в рамках программы ПОРА составил 5,9 млрд руб. В 2017 году планируется получить экономический эффект в размере еще 3,1 млрд руб.

Табл. Экономический эффект проектов программы ПОРА в 2016 году

Проект	Экономический эффект, млрд руб.
Электроэнергия (работы по модернизации освещения; реконструкция тепловой защиты зданий; релокация производства, продажа и консервация объектов; замена окон, утепление фасадов)	1,6
ИТ услуги/связь/реклама/охрана/консалтинг/прочие (единые льготные тарифы с мобильными операторами для предприятий отрасли; сокращение расходных материалов по печати; категорийные закупки материалов)	1,9
Аренда/ремонт (пересмотр ставок аренды; оптимизация арендуемых помещений; размещение дочерних обществ и филиалов в одном бизнес-центре; внутриотраслевая аренда)	0,8
Транспорт (сокращение количества транспортных средств в соответствии с	1,2

установленными требованиями по нормам предоставления транспорта и его использования; внедрение систем мониторинга и объективного контроля; оптимизация логистических маршрутов)	
Командировки (соглашения/корпоративные скидки у авиакомпаний и гостиничных сетей; оптимизация командировок по времени пребывания; сокращение количества командировок — переход к формату видео-конференц-связи)	0,4
Итого	5,9

6.6. Управление закупочной деятельностью

Ключевые результаты 2016 года

- общий экономический эффект от проведения конкурентных процедур закупок (за счет собственных средств и средств федерального бюджета) — 29,82 млрд руб.;
- доля закупок в электронной форме — 99 %;
- с субъектами малого и среднего предпринимательства заключено договоров на сумму 72,5 млрд руб.
- исполнено поручение Председателя Правительства РФ по раскрытию информации о контрагентах — раскрыта информация в отношении около 18 тыс. контрагентов (100 %).

Роман Зимонас, директор по закупкам, материально-техническому обеспечению и управлению качеством

— *Росатом является глобальной компанией, ведущей бизнес в разных странах мира. Каким образом система закупок Корпорации поддерживает реализацию международных проектов?*

— Госкорпорация «Росатом» активно участвует в масштабных и амбициозных проектах на территории иностранных государств — портфель зарубежных заказов на десятилетний период в настоящее время превышает 133 млрд долл. США. Система закупок построена на принципах открытости и прозрачности, конкуренции и равноправии участников. Строгое соблюдение законодательных требований также является ключевым аспектом, который учитывается при построении системы закупок в Росатоме. Система закупок имеет определенную гибкость и возможность адаптироваться под условия работы за рубежом. Так, в Едином отраслевом стандарте закупок (ЕОСЗ) Госкорпорации «Росатом» зафиксирован приоритет соблюдения национального законодательства страны реализации проекта. Мы можем установить дополнительные по отношению к ЕОСЗ требования к поставщикам и порядку проведения закупки, предусмотренные законодательством страны зарубежного заказчика либо положениями договора. Требования заказчика транслируются на привлекаемых субподрядчиков по всей цепи кооперации. Извещение и закупочная документация разрабатываются как минимум на английском языке и национальном языке государства-заказчика. Дополнительно информация о закупке размещается в национальных электронных и/или печатных СМИ, предназначенных для объявления торгов и тендеров. Важно отметить, что сам ЕОСЗ переведен на английский язык и размещен на английской версии сайта закупок Росатома.

— *Важный аспект деятельности крупных международных компаний — это трансляция корпоративных требований на своих партнеров и поставщиков с целью обеспечения прозрачности и устойчивости цепочки поставок. Какую деятельность в этом направлении ведет Росатом?*

— Система закупок Госкорпорации «Росатом» соответствует всем базовым международным принципам осуществления закупок. Конкурентный и открытый выбор поставщиков, подрядчиков и исполнителей, соответствующих обоснованным, документально подтверждаемым и проверяемым требованиям, обеспечивает принятие системы закупок зарубежными заказчиками и возможность ее трансляции на привлекаемые организации вне контура Росатома. Возможность установления требований

не только к участникам, но и к непосредственным изготовителям как по правоспособности и наличию всех необходимых лицензий и разрешений, так и по опыту производства продукции, позволяет нам в определенной степени гарантировать выбор надежных и опытных производителей. А обязательное требование по раскрытию сведений о конечных собственниках и выгодоприобретателях всеми организациями-участниками закупок ведет к снижению коррупционных рисков и рисков незаконного получения доходов и перераспределения денежных средств. Помимо этого, у нас также существует практика распространения требований, предъявляемых иностранным заказчиком, на всех привлекаемых подрядчиков и поставщиков.

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;
- Центральный арбитражный комитет Корпорации и арбитражные комитеты дивизионов;
- Главный контролер.

Официальный сайт закупок: www.zakupki.rosatom.ru.

6.6.1. Выполнение годовой программы закупок

В 2016 году за счет собственных средств Госкорпорации «Росатом» и организаций в соответствии с Годовой программой закупок проведено 33 689 конкурентных закупок на общую сумму 415,1 млрд руб. Достигнута экономия в размере 28,2 млрд руб. (9,4 % от суммы состоявшихся закупок).

За счет средств федерального бюджета в соответствии с Федеральным законом № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» проведена 601 конкурентная закупка на общую сумму 35,86 млрд руб. Экономия составила 1,62 млрд руб. (5 % от суммы состоявшихся закупок).

По итогам исполнения годовой программы закупок договоры заключены с 17 996 контрагентами. Доля договоров, заключенных по результатам закупок, у субъектов малого и среднего предпринимательства составила 52 %. Доля закупок в электронной форме составила 99 %.

Табл. Объем конкурентных закупок и достигнутая эффективность⁴⁷, млрд руб.

	2014	2015	2016
Общая сумма открытого конкурентного размещения закупок	556,2	643,59	450,96
За счет собственных средств Госкорпорации «Росатом»	432	622,4	415,1
За счет средств федерального бюджета	125,4	21,19	35,86
Общий эффект, в том числе:	19,5 (5,3 %)	27,33 (4,82 %)	29,82 (9 %)
Эффективность от проведения конкурентных процедур закупок по собственным средствам	17,1 (6,9 %)	26,4(4,8 %)	28,2 (9,4 %)
Эффективность от проведения конкурентных процедур закупок за счет средств федерального бюджета	2,4 (2,0 %)	0,93 (5,30 %)	1,62 (5 %)

⁴⁷ 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.

6.6.2. Расширение доступа малого и среднего предпринимательства к закупочным процедурам

В рамках исполнения постановления Правительства РФ от 11.12.2014 № 1352 «Об особенностях участия субъектов малого и среднего предпринимательства в закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» (Постановление № 1352) организациями атомной отрасли, подпадающими под его действие, достигнута установленная Постановлением № 1352 доля закупок: заключено 21 893 договора с 8222 организациями малого и среднего предпринимательства (субъекты МСП) на сумму 72,5 млрд руб.

Заключено соглашение о взаимодействии между Госкорпорацией «Росатом» и АО «Федеральная корпорация по развитию малого и среднего предпринимательства»; создана совместная рабочая группа по вопросам обеспечения доступа субъектов МСП к закупкам.

В рамках данного соглашения выделены категории продукции, приобретаемой у субъектов МСП, для дальнейшей разработки категорийных стратегий и проведения конкурентных процедур закупки (в частности, проведена централизованная закупка на поставку бумаги для организаций атомной отрасли); обеспечены разработка и доведение до поставщиков — субъектов МСП специальной информационной брошюры о закупочной деятельности Госкорпорации «Росатом» и ее организаций.

В 2016 году результаты системы закупок Госкорпорации «Росатом» были отмечены в рамках «Национального рейтинга прозрачности закупок — 2016». Корпорация получила наивысшее звание «Гарантированная прозрачность» по результатам ежегодного исследования Национальной ассоциации участников электронной торговли, а также получила гран-при «Компания года в области конкурентных закупок» в премии «Лидер конкурентных закупок — 2016».

Также в отчетном году организациями атомной отрасли, подпадающими под действие Постановления № 1352, в установленный срок были размещены годовые отчеты о закупке товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц у субъектов малого и среднего предпринимательства в Единой информационной системе.

6.6.3. Совершенствование отраслевой системы закупок

В 2016 году проводилась разработка категорийных стратегий⁴⁸ для материально-технических ресурсов и оборудования, а также для пилотных категорий услуг; категорийное управление материально-техническим обеспечением внедрено в 73 организациях Госкорпорации «Росатом», объем закупок материально-технических ресурсов, оборудования и работ/услуг которых составляет не менее 85 % общей годовой программы закупок. Сумма заключенных договоров по категорийным стратегиям составила 178 млрд руб. Экономия по категорийным закупкам — 15,2 млрд руб., получен дополнительный экономический эффект⁴⁹ в размере 10,6 млрд руб.

В 2016 году в Корпоративной академии Госкорпорации «Росатом» проведено 154 обучающих мероприятия, в том числе 90 курсов повышения квалификации по различным тематикам закупочной деятельности. Общее количество обученных — 2848 человек, включая 132 представителя организаций, заинтересованных в поставках на предприятия атомной отрасли.

В Положение о закупке введены антидемпинговые меры по предоставлению увеличенного в 1,5 раза обеспечения исполнения договора, если лицом, с которым заключается договор, предложена цена договора (с учетом всех переторжек), которая на 50 % и более ниже начальной максимальной цены.

⁴⁸ Категорийная стратегия — план действий по эффективной закупке, поставке и управлению запасами.

⁴⁹ Дополнительный экономический эффект — экономия при разработке категорийных стратегий (снижение начальной максимальной цены ниже уровня прошлой закупки).

Для возможности прямого участия зарубежных поставщиков в закупках организаций Корпорации, проводимых на электронных торговых площадках (ЭТП), в Единый отраслевой стандарт закупок внесены изменения, позволяющие таким участникам подавать на ЭТП свои заявки без заверения персональной электронной подписью, с обязательным представлением оригиналов документов заявки организатору закупки в бумажной форме.

В рамках исполнения доходных договоров введена возможность транслирования требований, предъявляемых внешними заказчиками организациям Корпорации к привлекаемым субподрядчикам, поставщикам, соисполнителям, в том числе привлекаемым отраслевым организациям, по всей цепи кооперации.

Для проведения закупок на территории иностранных государств реализован доступ зарубежных представительств и организаций Корпорации, зарегистрированных за пределами Российской Федерации, в корпоративную систему управления закупками. Также переведены на английский язык Единый отраслевой стандарт закупок Госкорпорации «Росатом», основные документы и типовые формы для подготовки и проведения закупок за пределами Российской Федерации.

Кроме того, введена возможность предоставления участниками закупок в составе заявок выписок из ЕГРЮЛ или ЕГРИП, сформированных с помощью сайта <http://egrul.nalog.ru>; разработаны и введены формы извещения для неконкурентных закупок; внедрен ряд механизмов, сокращающих время протекания процесса закупки.

6.6.4. Взаимодействие с поставщиками

Международный форум «АТОМЕКС»⁵⁰

В октябре 2016 года в Москве проведен VIII Международный форум поставщиков атомной отрасли «АТОМЕКС-2016». В работе форума приняли участие представители 16 стран — 1960 человек, 244 компании. Более 60 % участников — это представители компаний-поставщиков, более 30 % из них — представители малого и среднего бизнеса. По сравнению с 2015 годом количество компаний-поставщиков на форуме увеличилось на 50 %.

В рамках форума прошли пленарное и секционные заседания, мастер-классы для поставщиков, обучающие принципам участия в конкурентных процедурах закупок и работы с ЭТП.

Представители Госкорпорации «Росатом» также регулярно участвовали в конференциях и иных мероприятиях, посвященных вопросам развития системы закупок, таких как XI Всероссийский Форум-выставка «ГОСЗАКАЗ — За честные закупки», IV Всероссийская конференция «Закупки в оборонно-промышленном комплексе» и др.

6.6.5. Планы на 2017 год и среднесрочную перспективу

В 2017 году планируется провести более 297 конкурентных закупочных процедур на средства федерального бюджета на сумму более 18,8 млрд руб. За счет собственных средств планируется провести 27 335 конкурентных закупочных процедур на сумму более 730,3 млрд руб. Планы-графики закупок размещены на сайтах www.zakupki.gov.ru, www.zakupki.rosatom.ru и собственных сайтах организаций.

В 2017 году организации Госкорпорации «Росатом», подпадающие под действие Постановления № 1352, планируют закупить у МСП продукцию на сумму более 46,4 млрд руб.

Будет продолжено внедрение категорийного управления. Планируемый охват категорийным управлением составит 450 млрд руб. (без учета возможных изменений в Годовой программе закупок).

В области совершенствования методологии зарубежных закупок планируется разработать отраслевые документы, определяющие порядок и правила осуществления закупок в рамках реализации зарубежных проектов, которые будут учитывать требования

⁵⁰ <http://www.atomeks.ru/atomex2016>

законодательства стран реализации проектов, российского законодательства, а также заключенных контрактов.

В части управления качеством планируется:

- разработать методологию управления несоответствиями, классификаторы дефектов и единый подход к управлению несоответствиями на предприятиях;
- внедрить инструменты «встроенного» качества на всех этапах закупки, заключения и исполнения договора («ворота качества»: поэтапное уточнение требований к качеству продукции; устранение причин известных несоответствий; оценка соответствия продукции установленным требованиям; типизация технических заданий и планов качества; проведение аудитов; улучшение приложений по качеству к договорам);
- создание единой информационной системы по качеству и показателей, описывающих влияние выявляемых несоответствий на изменение сроков и стоимости выполняемых работ.

В соответствии с Временным единым отраслевым порядком по материально-техническому обеспечению (МТО) критически важными товарами, работами, услугами в 2017 году планируется:

- внедрение в процесс МТО механизмов встроенного качества приобретаемой продукции,
- типизация технических требований к приобретаемым товарам, работам и услугам с проведением открытого профессионального обсуждения потребности и типовых технических требований,
- проведение аудитов достоверности данных в отношении производителей, предприятий-подрядчиков, сервисных предприятий при закупках типизированной продукции.

6.7. Система внутреннего контроля

Ключевые результаты 2016 года:

- обеспечено своевременное и полное выявление существенных отклонений в деятельности Госкорпорации «Росатом» и ее организаций, что подтверждено результатом оценки службы внутреннего контроля и аудита топ-менеджментом Корпорации;
- в рамках проведения Министерством финансов РФ оперативного мониторинга качества финансового менеджмента за 2016 год система внутреннего контроля Госкорпорации «Росатом» получила высокую оценку: по всем параметрам оценки «контроль и аудит» выставлены наивысшие 100 баллов;
- интегральная оценка внутреннего финансового аудита, проведенная Счетной палатой РФ, составила 6,72 балла из 7 возможных;
- сотрудник центрального офиса Госкорпорации «Росатом» С.В. Суханов занял 1 место в конкурсе «Лучший внутренний контролер», организованном Некоммерческим партнерством «Национальное объединение внутренних аудиторов и контролеров»;
- проведена первая в России сертификация по профессиональному стандарту «Внутренний контролер».

Система внутреннего контроля Госкорпорации «Росатом» и ее организаций базируется на:

- нормативных правовых актах РФ;
- 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).

6.7.1. Результаты 2016 года

Развитие системы внутреннего контроля

Одним из приоритетных критериев для подготовки сводного плана контрольных мероприятий специализированных органов внутреннего контроля (СОВК) в отчетном году был определен контроль достижения стратегических целей и приоритетов Госкорпорации «Росатом». В течение 2016 года:

- осуществлялся контроль исполнения сводных планов-графиков по реализации инициатив, направленных на достижение стратегических целей;
- проводился аудит КПЭ 30 ключевых руководителей отрасли;
- выполнен контроль реализации организациями Корпорации планов по сокращению неиспользуемых объектов незавершенного строительства и оборудования к установке (в рамках достижения цели по снижению себестоимости и сроков протекания процессов);
- в дивизионах Корпорации введена персональная ответственность руководителей СОВК за осуществление независимого мониторинга достижения стратегических целей и приоритетов Корпорации.

В целях развития контроля заинтересованных сторон и снижения рисков неисполнения договорных обязательств внедрена информационная система «Рейтинг деловой репутации». В эту систему заносятся сведения о нарушениях поставщиками своих обязательств по договорам с организациями атомной отрасли. Система позволяет рассчитать индекс деловой репутации поставщика, который используется как один из качественных критериев выбора поставщика при проведении закупочных процедур.

Также в 2016 году утверждена карта рисков инвестиционно-строительного проекта АЭС «Ханхикиви-1», позволяющая повысить эффективность контроля инвестиционно-строительной деятельности.

Проведение контрольных мероприятий

СОВК проведена 641 проверка в 165 организациях Госкорпорации «Росатом». Внешними контролирующими органами проведено 9 проверок, в том числе 5 проверок — Счетной палатой РФ. Фактов нецелевого и неправомерного использования бюджетных средств и имущества не выявлено.

Материалы контрольных мероприятий 2016 года свидетельствуют об улучшении финансово-хозяйственной дисциплины в ряде сфер. Снижено число нарушений в исполнении госконтрактов и инвестиционных соглашений, при исчислении налогов и в бухгалтерском учете, соблюдении локальных нормативных актов.

По итогам контрольных мероприятий разработаны и приняты к исполнению руководством Корпорации и ее организаций 563 корректирующих мероприятия. Сохраняется высокий уровень выполнения корректирующих мероприятий, что обеспечивает снижение вероятности повторения допущенных нарушений.

Усилены меры ответственности за допускаемые нарушения: в отчетном году по результатам проведенных проверок к дисциплинарной ответственности привлечены 582 сотрудника организаций Корпорации, в том числе уволено 6 топ-менеджеров. 13 материалов по итогам проверок СОВК переданы в подразделения защиты активов для дальнейшего анализа.

Контроль заинтересованных сторон

В 2016 году Центральным арбитражным комитетом Госкорпорации «Росатом» и арбитражными комитетами⁵¹ Электроэнергетического и Топливного дивизионов получено 1029 обращений (жалоб) поставщиков о нарушении Единого отраслевого стандарта закупок. Рассмотрено 691 обращение, признаны обоснованными 262 обращения (38 %). Остальные обращения отозваны заявителями до рассмотрения в арбитражном комитете или оставлены без рассмотрения по причинам:

- нарушения сроков подачи жалобы;
- наличия аналогичной рассмотренной жалобы в ФАС;
- отсутствия права заявителя на обжалование (после окончания подачи заявок жалобу могут направлять только подавшие заявку на закупку участники).

⁵¹ Данные органы обеспечивают законность и досудебное урегулирование споров в сфере размещения заказов на поставку товаров, выполнение работ, оказание услуг для нужд Госкорпорации «Росатом» и ее организаций.

Системная работа арбитражных комитетов, включающая подробные разъяснения при рассмотрении жалоб заказчикам/организаторам закупок сути выявленных нарушений, ежеквартальные публикации арбитражной практики на официальном сайте по закупкам атомной отрасли, позволила значительно снизить количество нарушений при проведении крупных закупок.

Также см. раздел Отчета «Управление закупочной деятельностью».

6.7.2. Планы на 2017 год

Для повышения эффективности системы управления и контроля структурных подразделений Госкорпорации «Росатом» дальнейшее совершенствование деятельности СОВК будет проводиться за счет:

- преимущественного развития аудиторской и экспертно-аналитической деятельности;

- расширения инструментария тематических проверок (проверка (аудит) одного из ключевых направлений деятельности Корпорации с точки зрения достижения стратегических целей и приоритетов), результаты которого позволяют СОВК определить уровень гарантий в достижении целей и выполнении приоритетов Корпорации;

- усиления превентивного контроля для предупреждения возможных отклонений до принятия ключевых решений;

- разработки концептуального подхода перехода на контроль по «big data» (контроль больших массивов управленческих и бухгалтерских данных).

Контроль заинтересованных сторон в публичных процедурах закупок и реализации активов будет развиваться в части:

- расширения практики деятельности арбитражных комитетов на дивизионы (создание арбитражных комитетов);

- развертывания системы рейтинга деловой репутации поставщиков атомной отрасли.

Планируется своевременно и в полном объеме выявлять существенные отклонения в финансово-хозяйственной деятельности, которые создают риски недостижения целей деятельности Корпорации и ее организаций (в том числе за счет повышения ответственности СОВК в дивизионах);

Также в 2017 году карты инвестиционно-строительных рисков будут тиражированы на другие проекты.

6.8. Противодействие коррупции и иным правонарушениям

Противодействие коррупционным и иным правонарушениям осуществлялось в соответствии с Планом противодействия коррупции в Госкорпорации «Росатом» на 2016–2017 годы, изданным на основании и во исполнение требований федерального закона от 25.12.2008 № 273-ФЗ «О противодействии коррупции», указа Президента РФ от 01.04.2016 № 147 «О Национальном плане противодействия коррупции на 2016–2017 годы» и иных нормативных правовых актов антикоррупционной направленности.

6.8.1. Результаты 2016 года

Усовершенствована нормативно-правовая база антикоррупционной деятельности в Госкорпорации «Росатом»:

- изданы приказы «Об утверждении Порядка принятия работниками Госкорпорации «Росатом» мер по недопущению любой возможности возникновения конфликта интересов» (взамен одноименного

В отчетном году соблюдались требования законодательства об ограничениях, запретах и обязанностях, налагаемых на работников, замещающих должности в государственных корпорациях.

В установленном законом порядке 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-korrupcii/svedeniya-o-doxodax-rabotnicov>).

утратившего силу приказа 2014 года), «О внесении изменений в Положение о Комиссии по соблюдению требований к служебному поведению и урегулированию конфликта интересов Госкорпорации «Росатом», «Об утверждении Порядка регистрации и рассмотрения уведомления работника Госкорпорации «Росатом» о возможности возникновения конфликта интересов»;

– уставы основных организаций атомной отрасли приведены в соответствие с требованиями законодательства о противодействии коррупции.

Повышена эффективность противодействия коррупции при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных нужд (*также см. раздел Отчета «Управление закупочной деятельностью»*):

– вносимые в Единый отраслевой стандарт закупок изменения подвергались антикоррупционной экспертизе с целью исключения коррупциогенных факторов.

– годовая программа закупок размещалась для ознакомления в открытом доступе (в единой информационной системе закупок), закупки проводились в электронном виде с использованием функционала электронных торговых площадок, в договоры, связанные с хозяйственной деятельностью, включались антикоррупционные оговорки.

Проводились оценка коррупционных рисков в бизнес-процессах организаций атомной отрасли и мониторинг соответствия проводимой в организациях антикоррупционной работы требованиям антикоррупционного законодательства.

На базе отраслевых образовательных учреждений организовано обучение по антикоррупционной тематике сотрудников Корпорации и ее организаций, а также повышение квалификации должностных лиц, ответственных за профилактику коррупционных и иных правонарушений. В 2016 году по образовательным программам в сфере противодействия коррупции, согласованным с Администрацией Президента РФ, обучено более 60 сотрудников центрального офиса Корпорации, включая руководителей структурных подразделений.

Внедрены организационно-контрольные меры, направленные на информирование Госкорпорации «Росатом» о принятии руководителями организаций отрасли необходимых антикоррупционных мер.

В отчетном году продолжалась информационно-разъяснительная работа, в том числе с помощью отраслевых СМИ, для формирования у сотрудников отрасли нетерпимого отношения к любым противоправным проявлениям. Проведена работа по повышению роли Горячей линии⁵² как инструмента обратной связи по вопросам противодействия коррупционным и иным правонарушениям.

Обобщен опыт организаций Корпорации, осуществляющих внешнеэкономическую деятельность. Сформирован перечень основных рисков, связанных с возможностью применения антикоррупционного законодательства иностранных государств, последствий их реализации и мер по их минимизации данных рисков.

О результатах работы по противодействию коррупции и иным правонарушениям в дивизионах см. отчеты АО «Атомредметзолото», АО «ТВЭЛ», АО «Техснабэкспорт», АО ИК «АСЭ», АО «Атомэнергомаш», АО «Концерн Росэнергоатом» за 2016 год.

6.8.2. Планы на 2017 год

– повышение эффективности управления антикоррупционной работой в Корпорации и ее организациях, в том числе с целью своевременного выявления личной заинтересованности сотрудников, предотвращения и урегулирования конфликта интересов;

– оценка коррупционных рисков в бизнес-процессах, осуществляемых при реализации крупных проектов;

– совершенствование профессиональных навыков должностных лиц, ответственных за профилактику коррупционных и иных правонарушений;

⁵² <http://www.rosatom.ru/about/protivodeystvie-korrupsii/obratnaya-svyaz-dlya-soobshcheniy-o-faktakh-korrupsii>

- организация комплексного мониторинга проводимой в организациях антикоррупционной работы с акцентом на соблюдение принципа неотвратимости предусмотренной законом ответственности за выявленные коррупционные и иные правонарушения;
- продолжение информационно-разъяснительной работы, направленной на формирование у сотрудников отрасли нетерпимого отношения к любым противоправным проявлениям.

Глава 7. Единая команда Росатома

7.1. Работа с персоналом

Ключевые результаты 2016 года:

- среднемесячная заработная плата — 69,7 тыс. руб. в месяц (+ 8,4 % к 2015 году);
- доля сотрудников в возрасте до 35 лет — 31,9 %;
- уровень вовлеченности сотрудников — 77 % (уровень лучших работодателей России);
- 54 % участников управленческого кадрового резерва получили назначение на новую должность;
- в организации атомной отрасли трудоустроено свыше 1000 выпускников вузов.

Татьяна Терентьева, директор по персоналу

— *Персонал — ключевой капитал современной высокотехнологичной компании. Какую роль кадровое обеспечение играет в реализации долгосрочной стратегии Росатома? Какие основные риски и вызовы в сфере работы с персоналом вы видите в кратко- и долгосрочном периодах?*

— Сейчас, когда, с одной стороны, происходит цифровизация глобальной экономики и с каждым днем увеличивается скорость проникновения технологий и инноваций, а с другой — постоянно растет разрыв между лидерами и отстающими компаниями на рынке, основная ставка делается на инновационный и идейный потенциал работников. Именно люди предлагают те прорывные разработки и технологии, которые позволяют бизнесу быть не просто «в рынке», а на шаг, а лучше на два шага впереди конкурентов. И если в краткосрочной перспективе приоритетной задачей кадрового обеспечения являются поиск, обучение и удержание высокопотенциальных работников, то долгосрочной задачей становится создание соответствующей бизнес-стратегии среды и корпоративной культуры, в которой лучшие кадры смогут проявлять и развивать свои таланты на пользу бизнеса.

Самые большие риски и вызовы на текущий момент я вижу в растущей конкуренции и скорости распространения технологий. Чтобы опережать, недостаточно просто двигаться, нужно бежать. С ростом роботизации, автоматизации и платформенных решений на основе анализа больших массивов данных к 2030 году произойдет не только постепенное вытеснение низко- и среднеквалифицированного труда высококомпетентными профессионалами, но и усложнение всех существующих профессий. На одного специалиста будет приходиться больше последовательных функций и направлений работы, за которые он будет отвечать. Это потребует большей ответственности, мобильности и готовности к изменениям как со стороны работников, так и работодателей. Кто сумеет адаптироваться быстрее других, тот и получит растущее преимущество.

— *С вашей точки зрения, какими ключевыми компетенциями должен обладать сотрудник Росатома? С учетом глобальных трендов и развития технологий как будет меняться этот набор компетенций в будущем?*

— На мой взгляд, технологические тренды и высокая информатизация современного общества в конечном счете изменят всю структуру рынка труда и приведут к росту спроса на неавтоматизированные навыки. В дефиците будет «человеческое в человеке»: инициативные специалисты с креативным и критическим мышлением, обладающие творческим началом, разделяющие ценности, соответствующие интересам бизнеса, и готовые к кросскультурному взаимодействию. Уже сегодня можно проследить глобализацию спроса на ряд профессий: англоговорящих программистов, инженеров,

конструкторов, проектировщиков. Завтра Росатому, как и его конкурентам, понадобятся не просто специалисты со знанием иностранного языка, а высокообразованные лидеры с широким кругозором, готовые брать на себя амбициозные проекты, работать мультизадачно в постоянно изменяющейся бизнес-среде, умеющие вести переговоры и налаживать отношения с любыми клиентами и заказчиками на международном уровне.

В 2016 году в Госкорпорации «Росатом» и ее организациях работало 249,9 тыс. человек, в том числе в зарубежных организациях — 1,9 тыс. человек. Количество сотрудников⁵³ с высшим образованием — 143,9 тыс. человек (57,6 % от общего числа сотрудников). Количество кандидатов и докторов наук — 3487 человек (1,4 %).

Средний возраст сотрудников составил 43,5 года. Доля сотрудников в возрасте до 35 лет — 31,9 %.

Коэффициент текучести кадров по итогам 2016 года составил 10,45 %. За последние 3 года наблюдается снижение данного показателя, обусловленное конкурентоспособностью предлагаемого Корпорацией пакета вознаграждения и льгот (в 2015 году коэффициент текучести составлял 11,15 %, в 2014-м — 12,8 %).

Табл. Среднесписочная численность персонала в разбивке по направлениям деятельности, тыс. чел.

Дивизион/комплекс/организация	2014	2015	2016
Ядерный оружейный комплекс	89,26	92,38	95,23
Горнорудный дивизион	10,04	8,19	7,28
Uranium One Holding	2,9 (2,8 ⁵⁴)	2,9 (2,8)	1,58 (1,48)
Топливный дивизион	25,17	22,53	22,13
Дивизион «Сбыт и трейдинг»	0,55	0,54	0,57
Электроэнергетический дивизион	50,15	51,0	48,57
Машиностроительный дивизион	20,46 (0,2)	19,1 (0,2)	17,28 (0,32)
Перспективные материалы и технологии	0,75	0,69	0,64
Дивизион Оверсиз	0,64	0,7	0,79
Новые бизнесы	-	-	0,39
Инжиниринговый дивизион	17,7 (0,18)	18,00 (0,15)	14,99 (0,11)
Дивизион заключительной стадии жизненного цикла	10,04	9,96	9,62
Блок по управлению инновациями	14,54	12,27	11,89
Административно-хозяйственные подразделения	4,46	6,03	6,6
ОТЭК	1,5	3,5	3,44
Подразделения по обеспечению безопасности	8,4	8,51	8,65
Непрофильные активы	1,21	0,36	0,29
Госкорпорация «Росатом», всего	257,77	256,66	249,94

Снижение численности персонала Госкорпорации «Росатом» происходит в рамках мероприятий по достижению стратегической цели по снижению себестоимости продукции и сроков протекания процессов. В рамках этих мероприятий проводится автоматизация рабочих процессов, внедряются новые производственные и управленческие технологии, ряд функций выводятся на аутсорсинг. Результатом этой работы является рост эффективности деятельности организаций.

В отчетном году в Электроэнергетическом дивизионе реализована программа оптимизации численности персонала, при этом высвобожденные сотрудники были обеспечены всеми необходимыми мерами поддержки, в том числе осуществлен перевод на другие АЭС или предприятия Госкорпорации «Росатом».

⁵³ Здесь и далее: в соответствии со Стандартами отчетности в области устойчивого развития GRI SRS термин «сотрудник» эквивалентен термину GRI «employee».

⁵⁴ В скобках указана в том числе среднесписочная численность в зарубежных организациях дивизионов.

В Машиностроительном дивизионе в 2016 году произошло изменение контура консолидации (уменьшение количества предприятий, входящих в состав дивизиона) и проведены мероприятия по оптимизации численности (в том числе вывод на аутсорсинг некоторых функций — транспорт, обслуживающее производство и др.).

Изменение численности персонала Инжинирингового дивизиона связано с завершением работ на ряде объектов строительства, организационными изменениями в дивизионе (в том числе интеграция с АО «АТОМПРОЕКТ»), а также мероприятиями, направленными на повышение производительности труда и эффективности бизнеса.

Горнорудный дивизион в 2016 году осуществлял комплексную программу по повышению эффективности деятельности (в том числе оптимизацию персонала), что позволило ему получить прибыль по итогам года.

Вместе с тем в последние годы происходит увеличение численности персонала в организациях Ядерного оружейного комплекса. Это связано с развитием новых гражданских производств.

В среднесрочной перспективе (до 2019 года) не планируется существенное изменение среднесписочной численности персонала (колебания количества сотрудников прогнозируются в пределах 1–2 % об общей численности).

7.1.1. Расходы на персонал

Общая сумма расходов на персонал в 2016 году составила 279,6 млрд руб., что на 6 % больше, чем в 2015 году. Расходы на одного сотрудника в год возросли с 1033,2 тыс. руб. в 2015 году до 1114,2 тыс. руб. в 2016 году.

Система оплаты труда

Действующая в Госкорпорации «Росатом» система оплаты труда обеспечивает:

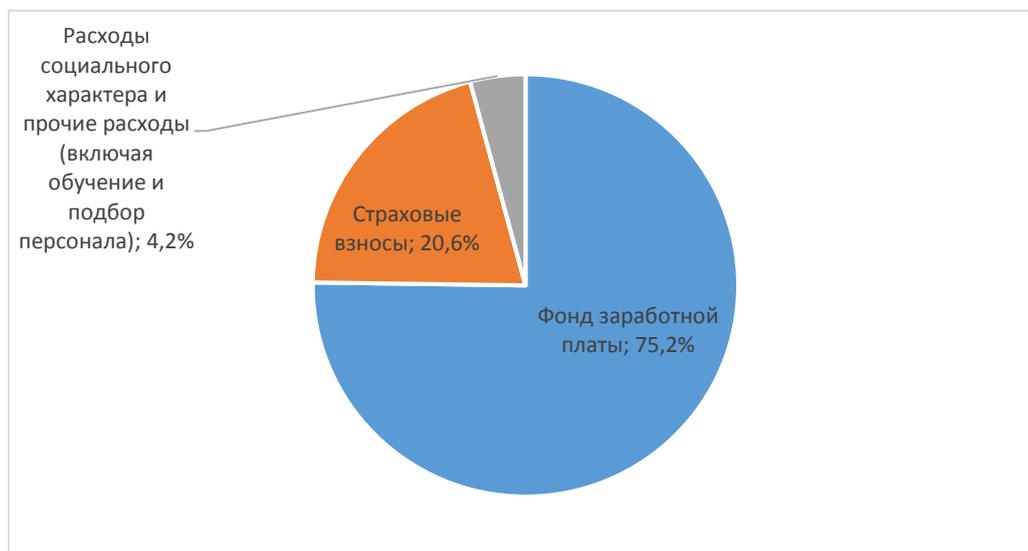
– достойный уровень вознаграждения за труд, соответствующий уровню вознаграждения в лучших компаниях России;

– вознаграждение за результат: укрепление связи материального вознаграждения сотрудника с результативностью и выполнением ключевых показателей эффективности (КПЭ). КПЭ руководителей Госкорпорации «Росатом» формируются с ориентацией на достижение стратегических целей 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.

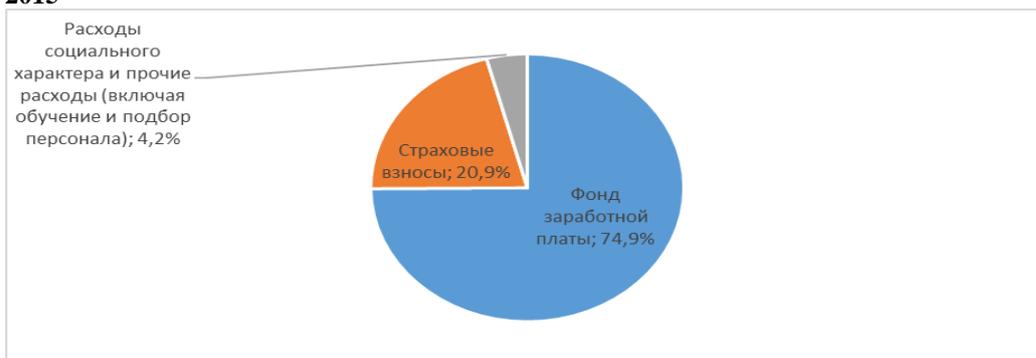
В 2016 году среднемесячная заработная плата на одного сотрудника Госкорпорации «Росатом» выросла по сравнению с 2015 годом на 8,4 % и составила 69,7 тыс. руб. в месяц.

Рис. Структура расходов на персонал

2016



2015



2014



7.1.2. Управление карьерой и преемственностью

Отраслевой кадровый резерв

В целях обеспечения кадровой преемственности и подготовки руководителей к назначению на управленческие должности в Госкорпорации «Росатом» с 2012 года осуществляется централизованное формирование и развитие управленческого кадрового резерва (УКР). Участники зачисляются в кадровый резерв по результатам процесса планирования карьеры и преемственности. Уровень кадрового резерва определяется исходя из целевой должности кандидата в резерв.

По итогам 2016 в УКР состоял 1751 человек. Уменьшение количества резервистов по сравнению с предыдущим годом связано с тем, что к отбору предъявляются серьезные требования, одно из которых — наличие следующего утвержденного карьерного шага. Это позволяет понять, на какую должность готовится резервист, и в дальнейшем отслеживать его развитие для занятия целевой позиции.

Табл. Количество сотрудников, состоящих в УКР, по категориям сотрудников

Уровень УКР	Программа	Количество участников		
		2014	2015	2016
Старшее звено управления	«Достояние Росатома»	91	155	84
Среднее звено управления	«Капитал Росатома»	473	870	582
Начальное звено управления	«Таланты Росатома»	843	1102	1085
Итого		1407	2127	1751

В 2016 году участники резерва прошли модульную программу обучения, направленную на развитие управленческих знаний и навыков. За время участия в программе резервисты реализовали более 900 индивидуальных проектов, направленных на достижение стратегических целей Госкорпорации «Росатом».

Доля продвижения резервистов на вакантные позиции высшего, старшего и начального звеньев управления достигла целевого значения — 54 %.

Табл. Назначения участников УКР на новую должность

	2014	2015	2016
Доля участников УКР старшего, среднего и начального звена управления, получивших назначения на новую должность, %	26	38	54
Доля назначений из УКР на вакантные позиции высшего и старшего звена управления (ТОП-30 и ТОП-1000) за отчетный период, %	33,75	41,75	48,95

Оценка персонала

В Госкорпорации «Росатом» и ее организациях используется модель компетенций, основанная на отраслевых ценностях Госкорпорации «Росатом». Модель компетенций интегрирована в ключевые процессы управления персоналом: найм, ежегодную оценку эффективности деятельности, планирование карьеры и преемственности персонала, отбор и развитие кадрового резерва, обучение, отраслевую систему наставничества.

В 2016 году количество сотрудников, прошедших оценку РЕКОРД (включающую оценку результативности по картам КПЭ, оценку профессионально-технических знаний и навыков и оценку по корпоративным ценностям), составило 43 809 человек (17,5 % от среднесписочной численности персонала).

7.1.3. Обучение сотрудников

Подготовка и повышение квалификации кадров, развитие компетенций персонала остаются одним из приоритетных направлений по повышению конкурентоспособности и качества внутреннего рынка труда атомной отрасли.

В 2016 году подготовку, переподготовку, обучение и повышение квалификации прошли 107 670 сотрудников Госкорпорации «Росатом» и ее организаций. Среднее количество часов обучения на одного сотрудника — 24 часа⁵⁵. Доля обученных за отчетный период сотрудников составила 43 % от среднесписочной численности персонала.

Табл. Среднегодовое количество часов обучения на одного сотрудника по категориям сотрудников

Категория персонала	Среднее количество часов на одного сотрудника		
	2014	2015	2016
Руководители	39	37	41
Специалисты и служащие	20	18	17
Рабочие	24	35	27

Табл. Количество сотрудников, прошедших обучение

Категория персонала	Количество сотрудников, прошедших хотя бы одно обучение		
	2014	2015	2016
Руководители высшего звена управления	15	77	22
Руководители старшего звена управления	967	1131	1196
Руководители среднего звена управления	7543	6562	6667
Руководители начального звена управления	17 257	14 826	12 413
Специалисты и служащие	44 210	44 311	36 742
Рабочие	51 295	50 794	50 630
Итого	121 287	117 701	107 670

⁵⁵ Количество часов обучения рассчитано по отношению к среднесписочной численности персонала.

7.1.4. Коммуникационные проекты

Исследования вовлеченности

Исследования вовлеченности проходят на предприятиях атомной отрасли с 2011 года. За 6 лет число организаций, участвующих в опросе, выросло с 45 до 62 (на этих предприятиях работает более 200 тыс. сотрудников, из них каждый год в опросе участвует более 45 тыс. чел.).

За время исследований уровень вовлеченности сотрудников вырос на 17 процентных пунктов и по итогам 2016 года составил 77 %. По данным международной компании Aon Hewitt, занимающейся исследованиями вовлеченности по всему миру, результат Корпорации превосходит средний показатель вовлеченности в российских производственных компаниях (60 %) и соответствует уровню лучших работодателей страны (порядка 82 %).

Рис. Динамика показателя вовлеченности в Госкорпорации «Росатом»



Целевая установка на ближайшие 3–5 лет — не только удержать уровень вовлеченности в зоне результативности (не ниже 72 %), но и обеспечить данный уровень вовлеченности в 90 % организаций отрасли, принимающих участие в исследовании.

Конкурс «Человек года Росатома»

Программа отраслевых номинаций конкурса «Человек года Росатома» нацелена на признание заслуг лучших сотрудников отрасли. Основные критерии отбора — значимые результаты работы, эффективные подходы к решению задач и следование корпоративным ценностям. Стать номинантом конкурса сотрудник может как самостоятельно, так и по представлению непосредственного руководителя. Конкурсом предусмотрены индивидуальные и командные номинации.

Участники программы проходят несколько этапов отбора. Победители по дивизиональным профессиям определяются на уровне управляющих компаний дивизионов, по общекорпоративным профессиям — на уровне функциональных центров ответственности в Госкорпорации «Росатом», а по специальным номинациям, соответствующим ценностям «Росатома», определяются Центральной конкурсной комиссией во главе с генеральным директором Корпорации.

Число номинантов ежегодно увеличивается на 25 %. В 2016 году на конкурс поступило 1465 заявок, лауреатами стали 260 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 урегулирования конфликтов интересов, а также соблюдения корпоративного имиджа.

Кодекс этики призван способствовать:

- предупреждению рисков в связи с нарушением законодательства и этических принципов поведения, принятых в Госкорпорации «Росатом»;
- укреплению деловой репутации Корпорации;
- внедрению в атомной отрасли системы корпоративных ценностей.

Для эффективного применения Кодекса этики создан Совет по этике Госкорпорации «Росатом», основной задачей которого является помощь сотрудникам в разрешении ситуаций, связанных с положениями Кодекса этики. В состав Совета входят руководители структурных подразделений Госкорпорации «Росатом», представители профсоюза и ветераны отрасли.

7.1.5. Реализация социальной политики

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);
- сложившихся в Госкорпорации «Росатом» традиций (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 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.

Табл. Расходы на корпоративные социальные программы, млрд руб.

Корпоративные социальные программы	2014	2015	2016
Добровольное медицинское страхование и личное страхование от несчастных случаев и болезней	2,1	1,4	1,7
Санаторно-курортное лечение и отдых сотрудников и их детей, в том числе:	1,0	0,9	1,1
– санаторно-курортное и реабилитационно-восстановительное лечение сотрудников	0,7	0,6	0,8
– детское санаторно-курортное лечение и отдых	0,3	0,3	0,3
Улучшение жилищных условий сотрудников	0,6	0,8	0,8
Негосударственное пенсионное обеспечение	1,0	1,0	1,2
Поддержка неработающих пенсионеров	2,0	1,3	1,3
Организация спортивной и культурной работы	1,0	1,3	1,2
Оказание помощи сотрудникам	0,8	1,0	1,2
Прочее	1,5	1,9	1,3
Всего:	10,0	9,6	9,8

Спортивные мероприятия

Развитие физической культуры и спорта является одним из важнейших приоритетов Госкорпорации «Росатом». Проводится работа по пропаганде здорового образа жизни, стимулированию сотрудников к занятиям спортом в целях гармоничного развития, укрепления здоровья и сохранения трудовой активности. За 2016 год организовано 27 спортивных праздников отраслевого уровня, в которых приняли участие 20 тыс. сотрудников Корпорации.

Главным спортивным событием года стала XI летняя спартакиада сотрудников атомной энергетики, промышленности и науки «Атомиада-2016». В финальных соревнованиях приняли участие 500 лучших спортсменов отрасли, которые разыграли 108 комплектов медалей по 10 видам спорта. По результатам соревнований 12 спортсменов показали спортивные результаты на уровне мастера спорта России, 23 — на уровне кандидата в мастера спорта.

В отчетном году Госкорпорация «Росатом» одна из первых среди крупных компаний начала внедрение Всероссийского физкультурно-оздоровительного комплекса «Готов к труду и обороне (ГТО)». Проведено 7 специализированных спортивных фестивалей ГТО и 10 спортивных мероприятий с включением элементов комплекса ГТО. В этих мероприятиях приняли участие более 3 тыс. сотрудников, нормативы комплекса ГТО выполнили 32 % участников.

На XIII Международных спортивных играх трудящихся в болгарском г. Варна (1300 участников из 16 стран мира) сборная команда Госкорпорации «Росатом» в составе 49 спортсменов завоевала 37 медалей (14 золотых, 18 серебряных и 5 бронзовых). На XVI Международных Исык-Кульских спортивных играх в киргизском г. Чолпон-Ата (1000 участников из 9 стран мира) сборная команда Госкорпорации «Росатом» в составе 21 спортсмена завоевала 24 медали (16 золотых, 5 серебряных и 3 бронзовые). Сборная команда Корпорации впервые приняла участие в XXXVI Международных играх трудящихся Центрального Совета «Хапоэль» в г. Эйлат (Израиль) и стала безусловным лидером, завоевав 43 медали (26 золотых, 15 серебряных, 2 бронзовые).

Отраслевое соглашение по атомной энергетике, промышленности и науке

В Госкорпорации «Росатом» действует Отраслевое соглашение по атомной энергетике, промышленности и науке на 2015–2017 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 энергетики и промышленности⁵⁶.

В Соглашении закреплён приоритет сохранения жизни и здоровья сотрудников (разделы «Охрана труда» и «Социальная политика»). Работодатели совместно с профсоюзом проводят учет и анализ заболеваемости сотрудников, в том числе по результатам периодического медицинского осмотра и показателям временной нетрудоспособности сотрудников по болезни и формируют комплексную программу оздоровительных мероприятий «Здоровье». В Соглашении учтены возможности, которые даёт новое законодательство по специальной оценке условий труда (СОУТ), закреплён дополнительный механизм взаимодействия с профсоюзом при проведении СОУТ и анализе результатов этой оценки.

См. раздел Отчета «Охрана труда».

В коллективных договорах всех организаций Корпорации предусмотрен минимальный период уведомления сотрудников о значительных изменениях в деятельности организации (2 месяца), а в случае возникновения ситуации, которая может привести к увольнениям, — 3 месяца. Коллективными договорами охвачено 86,9 % сотрудников, работающих на предприятиях Госкорпорации «Росатом».

⁵⁶ <http://www.profatom.ru>

Деятельность Межрегионального общественного движения ветеранов атомной энергетики и промышленности (МОДВ АЭП)⁵⁷

МОДВ АЭП объединяет 127 ветеранских организаций численностью более 320 тыс. человек. Из них к Госкорпорации «Росатом» относятся 80 ветеранских организаций с численностью 142,5 тыс. человек (в том числе 135,6 тыс. неработающих пенсионеров). МОДВ АЭП является членом Международного союза ветеранов атомной энергетики и промышленности, который решением Совета Управляющих МАГАТЭ включен в список аккредитованных организаций (впервые общественная организация получила возможность принимать участие в работе МАГАТЭ на регулярной основе).

В 2016 году исполнительной дирекцией МОДВ АЭП рассмотрено 1349 обращений ветеранов по вопросам медицинского обеспечения, награждения ветеранов знаками отличия в труде, финансовой поддержке ветеранских организаций.

По ходатайству МОДВ АЭП знаком «Ветеран атомной энергетики и промышленности» награждены 512 человек, знаками отличия в труде и почетными грамотами Госкорпорации «Росатом» — 291 ветеран, памятной медалью «Патриот России» — 7 ветеранов.

В 2016 году в г. Курчатове проведен V Фестиваль творческих коллективов ветеранских организаций Концерна «Росэнергоатом» «Энергия жизни — 2016», в котором приняли участие 250 ветеранов отрасли.

Заклучено соглашение о сотрудничестве с организацией «Ветераны атомной науки, энергетики и промышленности Республики Казахстан». Проводилась работа по установлению международных связей с ветеранами-атомщиками Республики Узбекистан и Республики Беларусь.

7.1.6. Работа с вузами и привлечение молодых специалистов

Взаимодействие с вузами

Госкорпорация «Росатом» уделяет большое внимание работе с молодыми специалистами и привлечению талантливой молодежи в атомную отрасль. В отчетном году продолжила работу Ассоциация «Консорциум опорных вузов Госкорпорации «Росатом» — к 31.12.2016 Ассоциация объединяла 15 профильных образовательных учреждений.

В Днях карьеры Госкорпорации «Росатом» приняли участие более 60 организаций атомной отрасли и 7800 студентов и выпускников.

Общее количество студентов, обучавшихся в 2016 году в вузах по заказу Госкорпорации «Росатом» целевым образом, составило 2015 человек.

Практику в организациях Корпорации прошли 6211 студентов. По итогам 2016 года трудоустроено 1085 выпускников вузов, почти половина — из опорных вузов.

Взаимодействие с НИЯУ МИФИ

С целью привлечения лучших выпускников российских школ для

НИЯУ МИФИ входит в ведущие мировые и национальные образовательные рейтинги:
– Топ-20 рейтинга THE BRICS and Emerging Economies;
– Топ-50 рейтинга QS University Rankings BRICS;
– Топ-100 предметного рейтинга QS Physics & Astronomy;
– I место среди инженерных вузов в рейтинге востребованности российских вузов МИА «Россия сегодня» и Центра исследований рынка труда;
– II место в Национальном рейтинге «Интерфакс»;
– III место в Национальном рейтинге агентства «Эксперт РА».

получения образования по инновационным направлениям развития атомной отрасли в отчетном году продолжена профориентационная работа.

Общее число участников школьных олимпиад НИЯУ МИФИ составило ~22 тыс. человек. В частности, в отраслевой физико-математической олимпиаде «Росатом» (входит в общероссийский Перечень олимпиад школьников) приняло участие более 14 тыс. человек из 61 субъекта РФ.

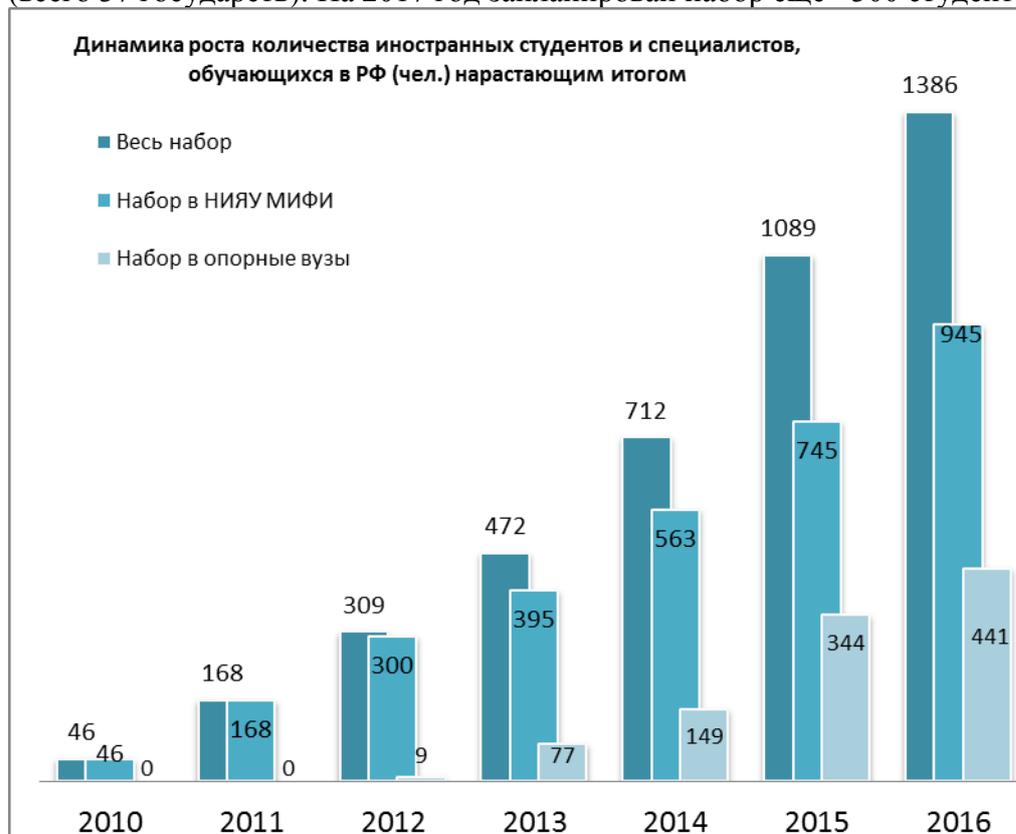
⁵⁷ <http://www.veteranrosatom.ru>

В 2016 году средний балл ЕГЭ студентов, зачисленных на основное профильное направление «Ядерные физика и технологии», вырос на 2,1 балла до 89,3 баллов (в 2015-м — 87,2). Университет вошел в Топ-10 рейтинга вузов России по качеству принятых абитуриентов (по среднему баллу ЕГЭ), заняв вместе с МГУ 5-е место с результатом 87,8 балла (6-е место в 2015 году).

7.1.7. Международное сотрудничество в области образования

В 2016 году продолжилось формирование системы экспорта российского ядерного образования на рынки, представляющие потенциальный интерес для Госкорпорации «Росатом». Велась подготовка иностранных студентов в российских университетах по атомным специальностям. Иностранные студенты обучаются в НИЯУ МИФИ, а также в опорных вузах Госкорпорации «Росатом» и вузах-партнерах.

Всего в России к 31.12.2016 обучалось ~1400 человек, в том числе студенты из Вьетнама, Бангладеш, Иордании, Египта, Алжира, Нигерии, ЮАР, Кубы и других стран (всего 37 государств). На 2017 год запланирован набор еще ~300 студентов.



7.1.8. Укрепление бренда работодателя — премии и награды в области управления персоналом

По итогам 2016 года Госкорпорация «Росатом» стала лауреатом шести наиболее крупных премий и рейтингов в области управления персоналом:

- стала абсолютным победителем ежегодного всероссийского рейтинга лучших компаний для работы и карьеры «Индекс лидерства» рекрутингового портала Rabota.ru и бизнес-издания «Элитный персонал»;

- впервые получила международный сертификат «Лучший работодатель — 2016» компании Aon Best Employer за высокий уровень вовлеченности сотрудников;

- второй год подряд вошла в тройку лидеров ежегодного Рейтинга лучших работодателей России HeadHunter;

- по результатам опроса студентов технических и естественнонаучных специальностей международной компанией Universum вошла в пятерку лучших работодателей России и третий год подряд удерживает первое место в индустрии «Инжиниринг и производство»;

– вошла в Топ-10 студенческого рейтинга лучших работодателей 2016 года по версии FutureToday,

– директор по персоналу Госкорпорации «Росатом» Татьяна Терентьева стала победителем XVII всероссийского рейтинга и национальной премии «ТОП-1000 российских менеджеров» Ассоциации менеджеров России и ИД «Коммерсантъ» (в ежегодный рейтинг «ТОП-1000 российских менеджеров» вошли еще четыре топ-менеджера Корпорации).

7.1.9. Планы на 2017 год и среднесрочную перспективу

- повышение мотивации сотрудников на реализацию приоритетных бизнес-задач;
- развитие лидеров на всех уровнях управления;
- развитие компетенций персонала со скоростью, которую требует развитие бизнес-направлений;
- формирование культуры результата у сотрудников отрасли;
- повышение удовлетворенности бизнес-направлений Корпорации работой HR-службы.

7.2. Вклад в развитие территорий присутствия

Ключевые результаты 2016 года:

- уплачено налогов в бюджеты РФ всех уровней — 125,3 млрд руб.;
- доля электрической энергии, произведенной АЭС, в общем объеме производства электрической энергии в России, составила 18,3 %;
- 1078 млн руб. направлено на реализацию благотворительных программ.

Андрей Полосин, начальник Управления по работе с регионами

— *Росатом традиционно уделяет особое внимание территориям, где расположены его предприятия. С чем это связано?*

— Для деятельности Росатома особую важность представляют 10 городов при АЭС, 10 ЗАТО и целый ряд городов, где расположены важные для отрасли предприятия и научные центры, например Обнинск, Димитровград, Электросталь, Глазов. В таких городах находятся высокотехнологичные производства. Атомные города возникли, когда создавался ядерный комплекс страны и внедрялись прорывные технологии. Сегодня в них сконцентрированы компетенции, мощности и ресурсы, которые может использовать не только Росатом, но и вся страна. Наши города — это будущее не только отрасли. Мы верим, что можем созидать будущее.

— *В 2016 году в СМИ было много публикаций о перспективах создания территорий опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР) в ЗАТО. Когда в ТОСЭР появятся первые резиденты?*

— Для поддержки развития новых производств и новых рабочих мест ЗАТО и была предоставлена возможность создавать ТОСЭР. Хотя идея была предложена Росатомом, реализуется она при участии органов власти всех уровней. В 2016 году была проведена большая работа: принято решение о создании Управляющей компании, разработаны и направлены в Министерство экономического развития России заявки на создание ТОСЭР в ЗАТО. Мы ожидаем в 2017 году решений Правительства РФ о создании нескольких ТОСЭР, а появления резидентов — в течение нескольких месяцев после выхода постановлений. Одним из первых резидентов ТОСЭР в городе Сарове должна стать дочерняя организация ФГУП «РФЯЦ — ВНИИЭФ», созданная для реализации совместного с Республикой Татарстан проекта по переводу производственных и управленческих процессов на цифровую платформу.

— *Как будут в дальнейшем развиваться атомные города? Что является приоритетом 2017 года?*

— Мы хотим, чтобы создавались новые рабочие места, модернизировалась городская инфраструктура, менялся и становился более современным облик городов. Для

нас важны и поддержка культуры, и сохранение максимально возможного образовательного стандарта общего и специального образования. Наша задача — создать условия, при которых атомные города могли развиваться так же динамично, как и градообразующие предприятия.

Если говорить про 2017 год, то продолжится реализация наших известных долгосрочных проектов — «Территория культуры», «Школа Росатом», «Гражданин страны “Росатом”», «Слава создателям».

В проекте «Территория культуры» будет изменен формат. Мы ставим задачу помочь учреждениям культуры городов развиваться в соответствии с современными запросами людей. Отвечая стандартам Министерства культуры России, мы начинаем выстраивать новую культурную стратегию атомных городов. Первый важнейший шаг — повышение эффективности учреждений культуры.

Проект «Школа Росатом» предлагает детям атомных городов самые современные форматы обучения. При этом мы учитываем планы по расширению международных проектов Росатома. В 2016 году начали работать международные полилингвальные лагеря.

— А как планируется менять городскую среду?

— Мы видим запрос наших городов на модернизацию инфраструктур и городской среды. По итогам обсуждения с представителями городов мы сформировали новый проект «Городские технологии», который будет запущен в 2017 году. Реализация проекта позволит повысить эффективность муниципалитетов и качество жизни горожан за счет привлечения новых технологических решений в городское хозяйство от цифровых моделей управления до «железа». Кроме этого, начато сотрудничество с Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства России по привлечению современных решений в области благоустройства территорий и строительства. Первые результаты появятся в 2017 году, но общий план работ мы разрабатываем на 10 лет.

7.2.1. Вклад в энергообеспеченность регионов РФ

Доля электрической энергии, произведенной АЭС, в общем объеме производства составила 18,3 % (18,6 % в 2015 году). Атомная генерация вносит значительный вклад в региональные энергосистемы России.

Табл. Доля выработки АЭС от выработки электроэнергии в РФ за 2016 год в разбивке по регионам (объединенным энергосистемам, ОЭС)

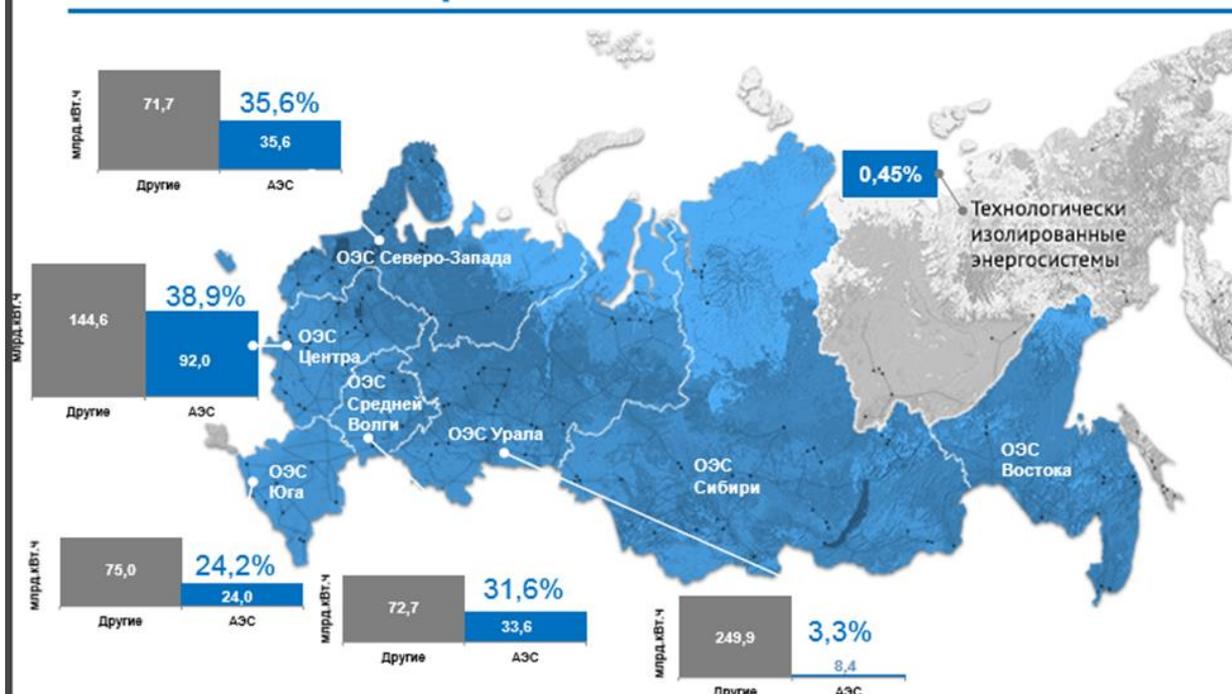
Наименование показателя	РФ	Европейская часть*	ОЭС Центра	ОЭС Средней Волги	ОЭС Северо-Запада	ОЭС Юга**	ОЭС Урала	ОЭС Востока**
Выработка электроэнергии на АЭС, млрд кВт·ч	196,4	196,15	92,0	33,6	38,1	24,0	8,4	0,2
Выработка электроэнергии в России, млрд кВт·ч***	1071,7	807,6	236,6	106,3	107,3	99,0	258,4	48,9
Доля выработки АЭС, %	18,3	24,3	38,9	31,6	35,5	24,2	3,3	0,45

* Европейская часть: ОЭС Центра + ОЭС Средней Волги + ОЭС Северо-Запада + ОЭС Юга + ОЭС Урала.

** С учетом изолированных систем.

*** Выработка электроэнергии в России по данным пресс-релиза Системного оператора Единой энергетической системы по итогам 2016 года от 11.01.2017 (www.so-eps.ru).

Доля выработки АЭС от выработки электроэнергии по регионам в 2016 г.



7.2.2. Налоговые отчисления в бюджеты различных уровней

Организации и предприятия Госкорпорации «Росатом» оказывают значительное влияние на формирование доходной части бюджетов территорий присутствия. В 2016 году в бюджеты всех уровней уплачено 125,3 млрд руб.

Табл. Налоги, уплаченные Госкорпорацией «Росатом» и ее организациями, млрд руб.

Налоги	2014	2015	2016
Всего	101,9	164,5	125,3
в федеральный бюджет	68,4	100,5	82,4
в бюджеты субъектов РФ	32,6	63,2	42,3
в местные бюджеты	0,9	0,8	0,6

Снижение объема уплаченных налогов обусловлено уменьшением выручки и налоговой базы ряда организаций Госкорпорации «Росатом» вследствие падения цен на рынках начальной стадии ядерного топливного цикла и отрицательным влиянием курсовых разниц (укрепление курса рубля по отношению к другим валютам в течение отчетного года). *Подробнее см. раздел «Финансово-экономические результаты».*

7.2.3. Взаимодействие с поставщиками и подрядчиками в регионах присутствия

Строительство и ввод в эксплуатацию объектов использования атомной энергии, в том числе энергоблоков АЭС, создает новые рабочие места: ряд работников 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.).

Табл. Количество привлеченных организаций и занятых работников на сооружаемых АЭС в 2016 году

АЭС	Количество основных привлеченных организаций	Занятые работники, всего	в том числе:	
			инженерно-технические работники	рабочие
Балтийская АЭС, э/б № 1, 2	2	40	5	35
Белоярская АЭС, э/б № 4	31	815	263	552
Нововоронежская АЭС-2, э/б № 1,2	40	5311	1061	4250
Ленинградская АЭС-2, э/б № 1, 2	36	3396	264	3132
Ростовская АЭС, э/б № 4	36	3603	386	3217
Курская АЭС-2, э/б № 1, 2	23	688	142	546
Итого:	168	13 853	2121	11 732

7.2.4. Социально-экономическое развитие городов присутствия и ЗАТО

В 2016 году в соответствии со стратегической целью Госкорпорации «Росатом» по созданию новых продуктов на предприятиях в городах присутствия формировались условия для создания новых высокотехнологичных производств, не связанных с основной деятельностью (второе ядро экономической активности).

Создание территорий опережающего социально-экономического развития в ЗАТО атомной отрасли

В Министерство экономического развития РФ направлено 6 заявок на создание территорий опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР) в ЗАТО. Разработка велась органами власти субъектов РФ, на территории которых расположены ЗАТО, при участии градообразующих предприятий и администрации ЗАТО. Также в 2016 году определен уполномоченный федеральный орган исполнительной власти (Минэкономразвития России) и принято решение о создании Управляющей компании ТОСЭР в ЗАТО.

Создана территория опережающего социально-экономического развития в г. Краснокаменске Забайкальского края (в городе расположено ключевое предприятие Горнорудного дивизиона Корпорации — ПАО «ППГХО»). Велась работа по подготовке заявки на создание ТОСЭР в моногороде Глазов Удмуртской Республики (в городе расположено предприятие Топливного дивизиона АО «ЧМЗ»).

В 2017 году планируются:

Организации и предприятия Госкорпорации «Росатом» расположены в 38 субъектах РФ, в более чем 70 муниципальных образованиях. К важным территориям присутствия относятся 10 городов при АЭС (население 690 тыс. человек) и 10 закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО) атомной промышленности (население более 650 тыс. человек). Целевой сценарий развития ЗАТО к 2030 году — сохранение их роли в обеспечении обороны и безопасности государства. Кроме этого, ЗАТО станут ключевыми центрами развития атомной промышленности, прежде всего — Ядерного оружейного комплекса.

по созданию ТОСЭР в ЗАТО

Территория опережающего социально-экономического развития — часть территории субъекта РФ, на которой устанавливается особый режим предпринимательской и иной деятельности. Это включает налоговые льготы (основные: налог на прибыль — 0 % в федеральный бюджет; не более 5 % (в первые 5 лет) и не менее 10 % (в следующие 5 лет) в бюджет субъекта РФ; страховые взносы — 7,6 %), применение таможенной процедуры свободной экономической зоны, льготные ставки арендной платы на пользование объектами недвижимого имущества и другие виды преференций.

- утверждение постановлений Правительства РФ о создании ТОСЭР в нескольких ЗАТО атомной отрасли;
- передача прав акционера Управляющей компании ТОСЭР в ЗАТО Госкорпорации «Росатом»;
- подписание трехсторонних соглашений о создании ТОР и запуск проектов первых резидентов.

Деятельность инновационных кластеров атомной промышленности

В отчетном году продолжилось формирование территориальных инновационных кластеров в ЗАТО Железногорск, ЗАТО Саров, г. Димитровград и в агломерации Санкт-Петербург — Сосновый Бор — Гатчина. В 2016 году участниками кластеров началось активное использование ранее созданной приоритетной производственной и инновационной инфраструктуры.

Железногорск

Важнейшим итогом развития кластера Железногорска стал запуск первого пускового комплекса промышленного парка площадью 10 тыс. м². Парк сформирован с учетом приоритетных направлений развития кластера — космических и ядерных технологий. Экспертным советом по оценке проектов, планируемых к реализации на территории промышленного парка, отобрано 8 проектов и принято решение заключить инвестиционные соглашения. В течение 2016 года резиденты парка осуществляли разработку проектной документации. Запуск первых производств запланирован на первое полугодие 2017 года.

В 2016 году кластеры атомной промышленности приняли участие в конкурсе Министерства экономического развития РФ для участия в приоритетном проекте «Развитие инновационных кластеров — лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня». По итогам конкурса в число участников проекта включены Инновационный кластер Ульяновской области (в состав входит ядерный кластер г. Димитровград) и инновационный кластер Красноярского края «Технополис “Енисей”» (в состав входит ЗАТО Железногорск).

Также в 2016 году продолжилась реализация проекта по созданию источника питания на основе изотопа никеля-63 (так называемые ядерные батарейки).

Саров

Создан инжиниринговый центр (объем привлеченных инвестиций в оборудование и программное обеспечение составил 78,8 млн руб.). В отчетном году инжиниринговый центр оказывал услуги по проектированию отдельных производственных процессов и технических схем, проведение технического аудита, энергоаудита, диагностирования и экспертизы оборудования и технических систем производственного назначения.

При участии АНО «ЦРК ”Саров”» запущен проект по созданию научно-исследовательской лаборатории углеводородных технологий для решения задач в области повышения эффективности использования углеводородного топлива. Объем инвестиций — 85 млн руб.

В 2016 году организациями-участниками кластера реализовывалось 35 совместных проектов, направленных на развитие Саровского инновационного кластера, в том числе:

- центр коллективного доступа к программным продуктам по инжиниринговым разработкам и моделированию (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», ООО «Синтек», ЗАО «Консар», ООО «Синтек-инжиниринг»);

В 2016 году продолжилось сотрудничество Госкорпорации «Росатом» с Ассоциацией ЗАТО атомной промышленности (<http://zato.tv/association>) по вопросам:

- взаимодействия с местными органами власти;
- улучшения медицинского обслуживания населения ЗАТО;
- создания ТОСЭР и развития малого и среднего предпринимательства на территориях ЗАТО;
- обеспечения общественной приемлемости развития атомной энергетики (в том числе в рамках подготовки публичного годового отчета Госкорпорации «Росатом»).

– центр гибкого производства и макетирования сложных технических систем (Консорциум «Инжиниринговый центр Саровского кластера»);

– разработка систем вибродиагностики нового поколения (ООО «Саров-Волгогаз», инжиниринговый центр АНО «ЦРК-Саров», ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», АО «Технопарк «Технология»»);

– создание центра пултрузии (ООО «НПП Центр пултрузии», АО «Технопарк «Саров»», АО «Технопарк «Технология»»).

7.2.5. Реализации соглашений о сотрудничестве Госкорпорации «Росатом» с субъектами Российской Федерации

В 2016 году продолжена реализация соглашений о сотрудничестве Госкорпорации «Росатом» с субъектами РФ. Объем финансирования из бюджетов субъектов РФ мероприятий социально-экономического развития территорий присутствия Госкорпорации «Росатом», реализованных в рамках соглашений составил более 2 млрд руб.

Реализованные мероприятия и объем финансирования	Муниципальное образование (территория присутствия Госкорпорации «Росатом»)
1 Объекты капитального строительства- 238,2 млн руб.: • 2 дома (27 кв. и 12 кв.) муниципального жилого фонда • 2 детских дошкольных образовательных учреждения • Спортивный центр • Путепровод • Дом культуры с библиотекой и кинозалом	Новоуральск Заречный (Пензенская область), Десногорск Десногорск Полярные Зори Курчатов
2 Капитальный ремонт объектов ЖКХ – 124,6 млн руб.	Нововоронеж, Лесной, Заречный (Свердловская область), Курчатов, Десногорск, Рославль, Краснокаменск
3 Капитальный ремонт организаций культуры, образования и спорта (в том числе дошкольных образовательных учреждений) – 300,1 млн руб.	Нововоронеж, Лесной, Краснокаменск, Десногорск, Полярные Зори, Курчатов, Глазов, Заречный (Свердловская область)
4 Благоустройство придомовых территорий, улиц, ремонт дорог и тротуаров, приобретение спец. техники – 177,1 млн руб.	Новоуральск, Заречный (Свердловская область), Курчатов, Полярные Зори, Волгодонск, Лесной, Краснокаменск
5 Поддержка малого и среднего предпринимательства – 96,9 млн руб.	Северск, Новоуральск, Лесной

7.2.6. Реализация социальных и благотворительных программ на территориях присутствия

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 (*подробнее о подходах к благотворительной деятельности см. http://ar2012.rosatom.ru/upload/ru/Rosatom_AR_2012.pdf*).

Табл. Направления благотворительной деятельности в 2016 году

Направления благотворительной деятельности	Объем, млн руб.
Инициативы по сохранению и приумножению историко-культурного наследия России	332
Помощь по обращениям физических лиц, органов местного самоуправления, в том числе экстренная медицинская помощь и нефинансовое участие	161
Образовательные инициативы и поддержание проектной деятельности образовательных учреждений	156,5
Инициативы по развитию детского и массового любительского спорта, популяризация здорового образа жизни	134
Конкурсы социально-благотворительных проектов	98
Патриотическое воспитание и пожертвования на проведение торжественных мероприятий, приуроченных к памятным датам	79
Помощь ветеранам, инвалидам, сиротам и людям, оказавшимся в трудной жизненной ситуации	48,5

Инициативы в области культуры и духовно-нравственного воспитания молодежи	69
Итого	1078

«Школа Росатома»⁵⁸

Отраслевая образовательная программа «Школа Росатома» нацелена на поддержку и модернизацию уникальных систем образования городов расположения предприятий Госкорпорации «Росатом» в соответствии с передовыми российскими и общемировыми тенденциями социально-экономического и технологического развития. В программе участвуют 5 детских садов (г. Зеленогорск, г. Новоуральск, г. Заречный ЗАТО, г. Озерск, г. Трехгорный) и 4 школы (г. Саров, г. Заречный ЗАТО, г. Новоуральск, г. Зеленогорск).

В 2016 году проведено 5 глобальных сетевых мероприятий для талантливых детей. На заочном этапе этих мероприятий приняло участие более 5000 учащихся. В очном этапе приняло участие более 300 детей.

Проведены инженерная и творческая смены в Международном полилингвальном лагере «Школа Росатома» в Венгрии и Индонезии, в которых приняли участие более 100 участников из России, Венгрии, Болгарии, Чехии, Индонезии, Вьетнама и Южной Кореи.

Более 300 учителей и воспитателей городов — участников проекта «Школа Росатома» прошли стажировки у лучших педагогов в 2015–2016 учебном году, в том числе 27 человек прошли стажировки в лучших образовательных организациях Финляндии и Австрии.

«Территория культуры Росатома»⁵⁹

Цель программы «Территория культуры Росатома» — знакомство с лучшими образцами искусства и поддержка местных инициатив городов расположения объектов атомной отрасли. Лозунг программы — «В закрытом городе культура должна быть открытой».

В 2016 году по Соглашению с Федеральным центром по поддержке гастрольной деятельности в ЗАТО проведены гастроли ведущих театров: Театра имени М. Ермоловой, Театра на Малой Бронной, «Табакерки». Проведен Театральный фестиваль «Вокруг классики».

Продолжилась реализация масштабного проекта «Музей под открытым небом». В Зеленогорске и Железногорске состоялась открытие новой экспозиции «История России в полотнах Третьяковской галереи». Открыт Музей под открытым небом в Трехгорном.

Проведены отраслевые фестивали:

- XI Всероссийский конкурс исполнительского мастерства преподавателей детских школ искусств городов присутствия Госкорпорации «Росатом»;
- отраслевой фестиваль духовых и эстрадно-джазовых оркестров «Новоуральские фанфары»;
- межрегиональный музыкальный фестиваль для детей и юношества им. В.В. Дмитриева;
- хоровой фестиваль духовной музыки «От сердца к сердцу»;
- открытый фестиваль искусств с участием коллективов разных жанров на открытой площадке в г. Зеленогорске;
- фестиваль оркестров в г. Снежинске.

Организованы 34 гастрольные выступления исполнителей, среди которых — ансамбль «Виртуозы Москвы» под управлением Владимира Спивакова, Олег Митяев, оркестр «Боян», Ольга Будина, Валерий Гаркалин, Государственный камерный оркестр джазовой музыки им. О.Л. Лундстрема, Хор им. М.Е. Пятницкого.

⁵⁸ <http://rosatomschool.ru>

⁵⁹ <http://tercult.ru>

7.3. Деятельность Общественного совета Госкорпорации «Росатом»⁶⁰

Общественный совет Госкорпорации «Росатом» образован в 2006 году, в 2016 году отметил десятилетие своей деятельности. Совет был создан 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 форум-диалогов;
- общественно-просветительская, образовательная и социально-культурная деятельность.

Вопросы, которые находятся в фокусе постоянного внимания членов Общественного совета, — это ядерная, радиационная и экологическая безопасность, решение проблем ядерного наследия, социально-экономическое развитие территорий присутствия Корпорации.

В 2016 году при участии Общественного совета организована Международная общественная экологическая экспертиза материалов обоснования лицензии на эксплуатацию энергоблоков Ленинградской АЭС-2. Согласно заключению экспертизы, эксплуатация э/б № 1, 2 будет экологически безопасной, оказывающей минимальное воздействие на окружающую среду.

Общественные форум-диалоги

В отчетном году Общественный совет традиционно стал организатором форум-диалогов, посвященных вопросам безопасности использования атомной энергии:

- Регионального общественного форум-диалога «Атомная энергия в Арктике: экология и безопасность» (12–13 мая, г. Мурманск);
- XI Международного общественного форум-диалога «Атомная энергия, общество, безопасность» (22–23 ноября, г. Москва), в мероприятии приняли участие свыше 400 человек из 18 стран мира.

Конкурс социально значимых проектов

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 2016 году на конкурс было представлено 445 проектов из 28 регионов РФ, где присутствуют организации и предприятия Корпорации. По итогам конкурса было реализовано 79 проектов на сумму 55,8 млн руб.

Табл. Конкурс социально значимых проектов

	Количество представленных проектов	Количество одобренных проектов	Реализовано проектов на сумму, млн руб.
2014	360	101	48,0
2015	501	73	47,8
2016	445	79	55,8

⁶⁰ <http://www.rosatom.ru>

7.4. Взаимодействие с заинтересованными сторонами

Ключевые результаты 2016 года:

- 71 % — доля сторонников использования атомной энергетики среди населения России;
- более 400 тыс. человек посетили Информационные центры по атомной энергии;
- 7,2 млн человек — аудитория каналов, транслирующих телепрограмму «Страна Росатом» в регионах России.

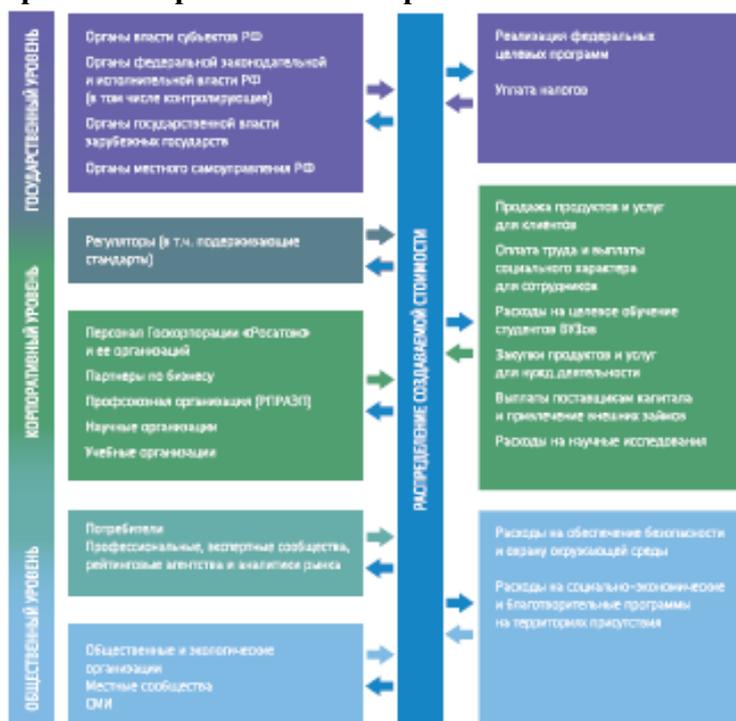
7.4.1. Подходы к взаимодействию с заинтересованными сторонами

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 в 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.

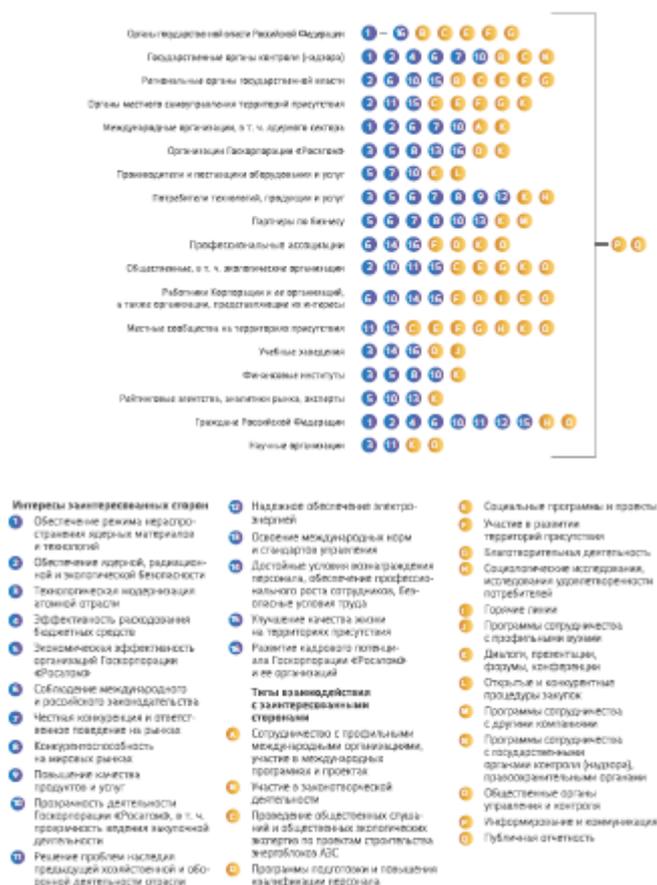
Базовые принципы, лежащие в основе взаимодействия с заинтересованными сторонами:

- 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



7.4.2. Информационные центры по атомной энергии⁶¹

С 2008 года Госкорпорация «Росатом» реализует проект по созданию сети информационных центров по атомной энергии (ИЦАЭ) в регионах своего присутствия. Первый центр был открыт в 2008 году. На 31.12.2016 сеть ИЦАЭ насчитывала 17 центров в России и 6 центров за рубежом. За 8 лет центры посетили более 2,4 млн человек, из них более 400 тыс. — в 2016 году.

Помимо ежедневной демонстрации специальных видеопрограмм, сеть ИЦАЭ проводит просветительские мероприятия различного формата:

– выездные лекции ученых, конкурсы, квесты, ток-шоу, экскурсии и др. в рамках международного проекта «Фестиваль науки “Кстати”». В отчетном периоде фестивали прошли в гг. Минск, Мурманск, Саратов, Новосибирск и Воронеж с общим охватом более 20 тыс. человек;

– научные шоу «Разберем на атомы», «Научные бои», «Суд над супергероями», «Сказочная наука», наглядно демонстрирующие основные законы физики, химии и математики. В гг. Челябинск и Нижний Новгород состоялись «Научные бои: U-РАУНД», в ходе которых сотрудники атомных предприятий представляли свои исследования широкой аудитории;

– проект «Энергия науки», который знакомит широкую аудиторию с новейшими научными открытиями и идеями. В 2016 годах сессии состоялись в 11 ИЦАЭ, а также на основных образовательных площадках регионов;

– чемпионат по интеллектуальным играм «Формула интеллекта». В 2016 году участие в чемпионате приняли 393 команды из 14 регионов России;

⁶¹ <http://www.mvatom.ru>

филиалах НИЯУ МИФИ, тираж — 59 тыс. экземпляров, общая аудитория — более 250 тыс. человек);

– радиопередача (выходит 3 раза в неделю в 30 организациях Корпорации, аудитория — 50 тыс. человек);

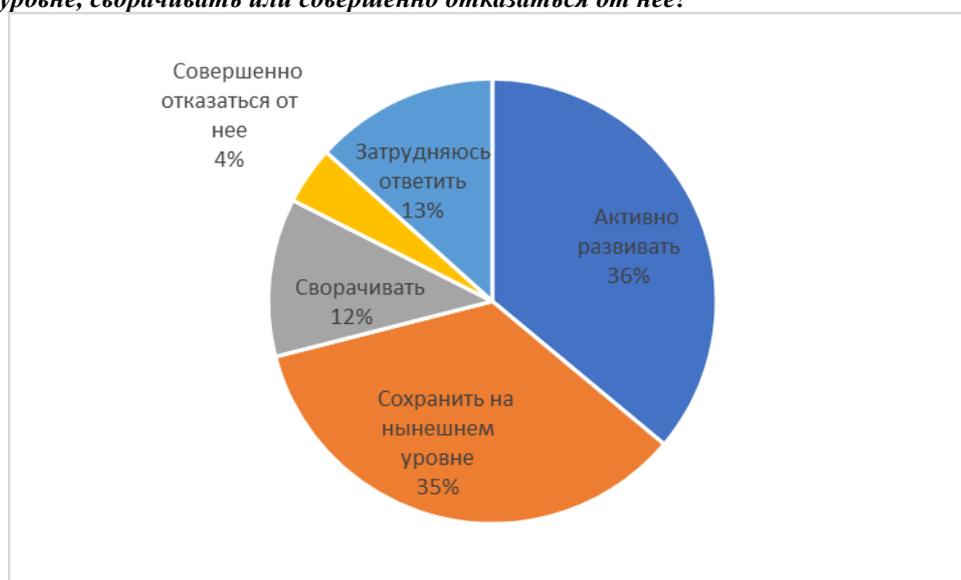
– телепередача (выходит еженедельно в 20 городах присутствия Госкорпорации «Росатом», общая аудитория каналов, транслирующих программу — 7,2 млн человек).

7.4.5. Социологические опросы общественного мнения

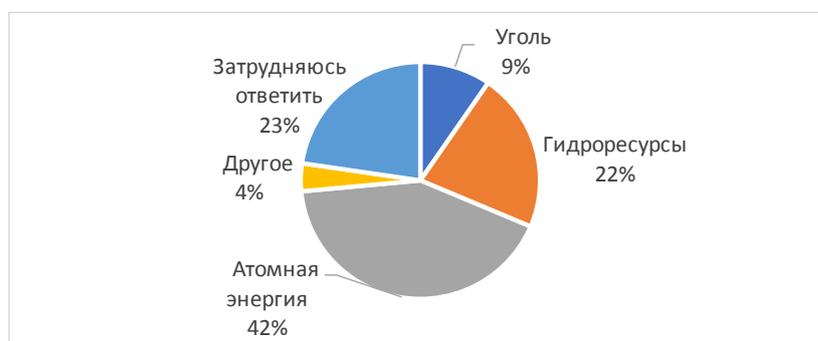
Госкорпорация «Росатом» ежегодно анализирует отношение населения России к развитию атомной энергетики и соответствующим образом выстраивает свою коммуникационную деятельность с заинтересованными сторонами.

По данным независимого социологического исследования АНО «Левада-Центр»⁶⁴, доля сторонников использования атомной энергии в России составила 71 % (на протяжении пяти последних лет этот показатель колебался в диапазоне от 66,5 до 75,5 %). Таким образом, результат 2016 года укладывается в общий тренд последних лет и подтверждает стабильно высокий уровень поддержки населением России программ развития атомной энергетики.

— *Как вы считаете: атомную энергетику следует активно развивать, сохранить на нынешнем уровне, сворачивать или совершенно отказаться от нее?*



— *Говорят, что через 20 лет в России закончатся запасы нефти и газа. Как вы думаете: что может заменить их в качестве источника энергии?*



⁶⁴ Опрос проводился 3–6 февраля 2017 года по репрезентативной выборке населения России, состоявшей из 1602 человек в возрасте 18 лет и старше.

Глава 8. Гарантия безопасной деятельности

8.1. Обеспечение ядерной и радиационной безопасности

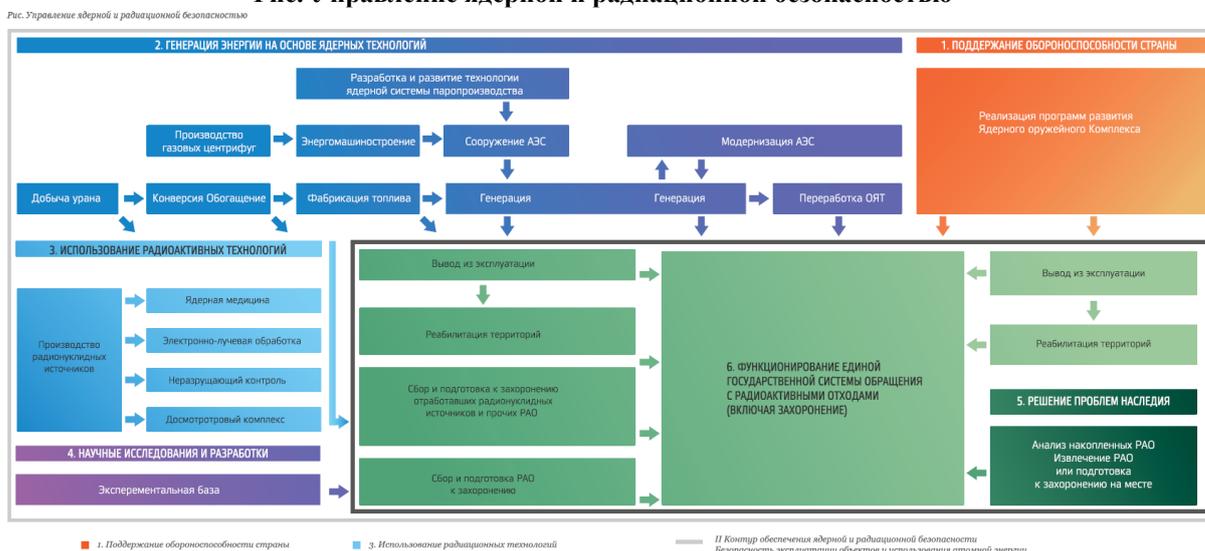
Ключевые результаты 2016 года:

- отсутствовали события уровня «2» и выше по шкале INES;
- коэффициент частоты травм составил 0,38, а коэффициент LTIFR — 0,19;
- для 64 611 человек определены индивидуальные радиационные риски с помощью системы АРМИР.

8.1.1. 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.

Рис. Управление ядерной и радиационной безопасностью



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 в части решения проблем «ядерного наследия»;

– Департамент технического регулирования осуществляет модернизацию системы технических требований по безопасности в области использования атомной энергии.

Безопасность — базовое условие деятельности Госкорпорации «Росатом» и одна из общекорпоративных ценностей: «В нашей работе мы в первую очередь обеспечиваем полную безопасность людей и окружающей среды. В безопасности нет мелочей — мы знаем правила безопасности и выполняем их, пресекая нарушения».

8.1.2. Обеспечение ядерной и радиационной безопасности объектов использования атомной энергии

В 2016 году Госкорпорацией «Росатом» обеспечено устойчивое и безопасное функционирование предприятий атомной отрасли. Инцидентов, сопровождавшихся радиационными последствиями, в 2016 году не было. Случаев сверхнормативного облучения персонала не было.

Атомные станции

В 2016 году, как и в течение 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).

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). События, не существенные с точки зрения безопасности, классифицируются как события ниже шкалы — уровнем 0. События, не имеющие отношения к безопасности, классифицируются «вне шкалы».

Табл. Динамика отклонений в работе АЭС по шкале INES⁶⁵

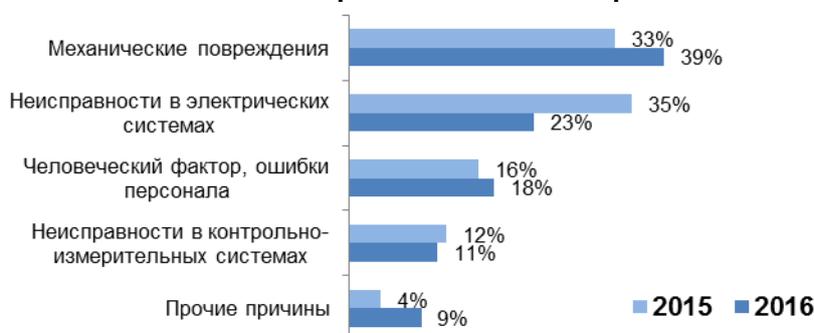
	2014	2015	2016
Всего,	38	34	46
в том числе:			
Уровень «0» и вне шкалы	38	31	44
Уровень «1»	0	3	2

Увеличение числа отклонений уровня «0» и вне шкалы INES в работе э/б атомных станций в сравнении с предыдущими годами связано в первую очередь со значительным числом отказов в работе оборудования блоков Калининской АЭС — 14 отклонений (из них восемь отклонений произошли из-за отказов системы регулирования турбины э/б № 4, связанные с недостатками проектных и конструкторских решений).

Отклонения уровня «1» по шкале INES в 2016 году:

- на э/б № 1 Калининской АЭС допущено нарушение условий безопасной эксплуатации в части работы блока на энергетическом уровне мощности при неплотности обеих прокладок главного разъема реактора;
- на э/б № 2 Смоленской АЭС допущено нарушение условий безопасной эксплуатации в части пуска и работы блока на энергетическом уровне мощности при наличии течи в необслуживаемом помещении.

Рис. Причины отклонений в работе АЭС



⁶⁵ Без учета отклонений на энергоблоках, находившихся в опытно-промышленной эксплуатации или на этапах ввода в эксплуатацию.

Предприятия ядерного топливного цикла

В эксплуатируемых организациях (ФГУП «ПО «Маяк», ФГУП «ГХК» и АО «СХК») в 2016 году зарегистрировано 3 события:

- 2 события связаны с ранениями и повреждениями кожного покрова сотрудников;
- 1 событие связано с отказом оборудования при проведении регламентных работ с ОЯТ.

Данные события оценены как не существенные для безопасности и относятся к событиям уровня «0» по шкале INES.

Исследовательские ядерные установки

АО «ГНЦ НИИАР»

28.08.2016 исследовательский реактор СМ-3 остановлен действием аварийной защиты по ложному сигналу «Снижение уровня в дегазаторе». Нарушений пределов и условий безопасной эксплуатации не было.

АО «ИРМ»

22.07.2016 остановлена исследовательская ядерная установка ИВВ-2М по причине срабатывания аварийной защиты. Защита сработала из-за увеличения мощности реактора по двум из четырех каналов измерения вследствие резкого извлечения вытеснителя из активной зоны. Событие произошло без превышения пределов безопасной эксплуатации и было оценено уровнем «0» по шкале INES.

АО «ОКБМ Африкантов»

23.09.2016 в процессе выполнения на критическом стенде работ по подготовке к «горячим» испытаниям активной зоны универсального атомного ледокола была непреднамеренно извлечена компенсирующая решетка выше пускового положения. В результате произошел кратковременный неконтролируемый рост мощности, который прекратился за счет нейтронно-физических характеристик активной зоны. Облучение персонала (7 человек) не превысило основных дозовых пределов, и при стационарном обследовании в ФМБЦ им. А.И. Бурназяна не было выявлено клинических последствий облучения. Данное событие оценено уровнем «1» по шкале INES.

Основными причинами происшествия стали неудовлетворительная организация и контроль проведения ядерно-опасных работ, а также недостатки эксплуатационной документации. Руководством Госкорпорации «Росатом» и АО «ОКБМ Африкантов» приняты меры по недопущению подобных нарушений в будущем.

8.1.3. 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 полностью соответствуют рекомендациям МАГАТЭ в области физической защиты, а по отдельным положениям и превосходят их.

В 2016 году нарушений требований пропускного и внутриобъектового режимов на объектах Госкорпорации «Росатом», приведших к хищению ядерных материалов, террористическим актам и диверсиям против ядерных установок, не допущено.

В 2016 году проведены категорирование и паспортизация объектов (территорий) Госкорпорации «Росатом» в соответствии с требованиями российского законодательства в области противодействия терроризму.

В соответствии с поручением Правительства Российской Федерации в 2016 году проведены комиссионные проверки состояния охраны и защиты особо радиационно опасных и ядерных объектов, а также объектов инфраструктуры Госкорпорации «Росатом», в том числе строящихся. В рамках осуществления ведомственного контроля проведено 12 плановых проверок состояния физической защиты организаций

Корпорации, включая проверки выполнения требований к их антитеррористической защищенности.

Продолжены работы по совершенствованию информационной системы контроля состояния системы физической защиты ЯРОО Госкорпорации «Росатом». В 2016 году система развернута на 14 ядерных объектах. Обновлено программное обеспечение системы, ранее установленной на 10 ядерных объектах. В настоящее время в организациях отрасли развернуто порядка 130 автоматизированных рабочих мест информационной системы контроля, из них более 50 — в 2016 году. В этом же году к информационной системе подключено 5 управляющих компаний в контуре Госкорпорации «Росатом».

Также в 2016 году:

- проведены модернизация и техническое перевооружение более 28 км периметров охраняемых зон ядерно и радиационно опасных объектов, в том числе 52 людских и транспортных контрольно-пропускных пунктов;

- в охраняемых зонах установлено более 4700 единиц оборудования в составе комплексов инженерно-технических средств физической защиты;

- проложено более 120 км кабельных трасс систем физической защиты;

- модернизированы инженерно-технические средства физической защиты более чем 49 зданий;

- изготовлено 12 специальных автомобилей, проведено техническое обслуживание 57 комплексов автоматизированной системы безопасности транспортирования ядерных материалов и радиоактивных веществ (АСБТ) ж/д вагонов, 25 комплексов АСБТ специальных автомобилей; 9 комплексов АСБТ диспетчерских пунктов предприятий;

- проведены работы по установке оборудования АСБТ радиоактивных веществ на 41 автомобиле, 50 вагонах и 2 диспетчерских пунктах организаций отрасли.

8.1.4. Готовность к аварийному реагированию⁶⁶

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 31.12.2016 в отрасли находятся в состоянии готовности 14 профессиональных аварийно-спасательных формирований (АСФ) и 55 нештатных АСФ. Общее количество спасателей — 2378 человек. В 2016 году аттестационными комиссиями Госкорпорации «Росатом» и ее организаций аттестовано 30 АСФ и 736 спасателей.

Силы ОСЧС в 2016 году приняли участие в 382 противоаварийных, тактико-специальных и командно-штабных учениях и тренировках, в том числе совместных с органами управления и силами функциональных подсистем РСЧС различных министерств и ведомств (учения серий «Молния», «Атом» и др.).

В рамках развития международного сотрудничества в области аварийной готовности и реагирования Корпорация принимала участие в ряде международных проектов и событий, связанных с вопросами аварийной готовности и аварийного реагирования (мероприятия МАГАТЭ и АЯЭ ОЭСР, мероприятия в рамках российско-скандинавского сотрудничества и сотрудничества с Республикой Беларусь).

Отраслевая автоматизированная система контроля радиационной обстановки (ОАСКРО)

⁶⁶ С подробной информацией о функционировании ОСЧС можно ознакомиться на сайтах <http://www.sk.ru>, <http://www.nwatom.ru>, а также на официальных сайтах Корпорации и организаций отрасли.

ОАСКРО является функциональной подсистемой Единой государственной автоматизированной системы мониторинга радиационной обстановки (ЕГАСМРО). Основная ее функция — государственный контроль за радиационной обстановкой в районах размещения ядерно и радиационно опасных объектов. 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 31.12.2016 объектовые АСКРО, интегрированные в ОАСКРО, действовали в районах расположения 31 ядерно и радиационно опасных объектов Госкорпорации «Росатом», в том числе всех 10 АЭС. Общее число стационарных постов составило 440 (304 поста расположены за пределами промплощадок, 136 постов АСКРО расположены на промплощадках организаций Корпорации).

Из них:

- 409 постов контроля только мощности дозы гамма-излучения;
- 9 постов контроля мощности дозы гамма-излучения и метеорологических параметров;
- 4 поста контроля мощности дозы гамма-излучения и концентрации фтористого водорода в атмосферном воздухе;
- 2 поста контроля мощности дозы гамма-излучения и объемной активности радиоактивных газов и аэрозолей;
- 1 пост контроля мощности дозы гамма-излучения, объемной активности радиоактивных газов и аэрозолей и метеорологических параметров;
- 7 постов контроля только объемной активности аэрозолей;
- 8 постов контроля только метеорологических параметров.

Данные с постов контроля радиационной обстановки, принадлежащих организациям Корпорации, доступны в режиме реального времени на интернет-сайте www.russianatom.ru.

8.1.5. Промышленная безопасность

По состоянию на 31.12.2016 в 113 организациях Госкорпорации «Росатом» эксплуатировалось 775 опасных производственных объектов (в 2015 году — 773), из них I класса опасности — 8, II — 31, III — 298, IV — 438.

В отчетном году на отраслевых объектах Корпорации не было событий, классифицируемых как «авария на опасном производственном объекте».

В 2016 году Генеральной инспекцией Корпорации организовано информирование подведомственных организаций о вступлении в силу новых федеральных норм и правил в области промышленной безопасности (ФНП ПБ), а также изменений к ним. В организациях Корпорации, эксплуатирующих опасные производственные объекты (ОПО), осуществляется внедрение ФНП ПБ. Проводятся комплексные обследования фактического состояния технологических объектов на соответствие требованиям ФНП ПБ, разрабатываются комплексы мер по обеспечению безопасной эксплуатации таких объектов.

Всё оборудование, эксплуатируемое на объектах, подведомственных Корпорации, своевременно проходит техническое освидетельствование и экспертизы промышленной безопасности. Персонал, осуществляющий эксплуатацию ОПО, в полном объеме обеспечен специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты надлежащего качества.

8.1.6. Охрана труда

Одним из основных принципов деятельности Госкорпорации «Росатом» является обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровья сотрудников отрасли. С 2009 года в отрасли действует 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 настоящее время действует соглашение на 2015–2017 годы).

В 2016 году в отрасли продолжалась системная работа по повышению уровня безопасности в организациях, в том числе по сокращению производственного травматизма и снижению уровня воздействия на персонал вредных производственных факторов, а также по обеспечению безопасности работников подрядных организаций.

Табл. Показатели охраны труда

Показатель	2014	2015	2016
Число пострадавших при несчастных случаях, чел.	109	91	98
Число пострадавших со смертельным исходом, чел.	4	4	10
Коэффициент частоты травм, Кч ⁶⁷	0,43	0,34	0,38
Коэффициент LTIFR ⁶⁸	0,29	0,20	0,19
Численность лиц с впервые установленным профзаболеванием, чел.	48	50	55

Производственный травматизм, несчастные случаи, профзаболеваемость

Травматизм в организациях отрасли в 2016 году оставался на достаточно низком уровне по сравнению с крупнейшими российскими и зарубежными компаниями. Всего в результате несчастных случаев на производстве пострадало 98 человек. Коэффициент частоты травм (Кч) составил 0,38.



⁶⁷ Кч — число случаев производственного травматизма на 1000 работающих за определенный период времени, за год.

⁶⁸ LTIFR — отношение суммарного рабочего времени, потерянного в результате полученных травм (1 млн человеко-часов) к суммарно отработанному рабочему времени.

Показатель LTIFR Госкорпорации «Росатом» в сравнении с показателем французской компании AREVA



Значения показателя компании Areva получены из отчетов, размещенных на официальном сайте <http://www.areva.com>

1

Рис. Причины производственного травматизма в 2016 году



Табл. Динамика LTIFR

Дивизионы/комплексы Госкорпорации «Росатом»	2014	2015	2016
Ядерный оружейный комплекс	0,21	0,22	0,2
Горнорудный дивизион	0,85	0,23	0,44
Топливный дивизион	0,08	0,14	0,09
Электроэнергетический дивизион	0,02	0,02	0,065
Инжиниринговый дивизион	0,14	0,16	0,21
Дивизион заключительной стадии жизненного цикла	0,45	0,10	0,32
Блок по управлению инновациями	0,3	0,10	0,048
АО «ОТЭК»	0	0	0,18
Машиностроительный дивизион	0,51	0,42	0,25
Итого	0,29	0,2	0,19

Показатель потери рабочего времени по причине несчастных случаев (LTIFR) в 2016 году был равен 0,19. Наиболее низкий уровень травматизма в отчетном году зафиксирован у организаций, входящих в контур Блока по управлению инновациями. Следует отметить, что в 2016 году в Машиностроительном дивизионе (как и в 2015 году) снизился уровень травматизма. В Горнорудном дивизионе также продолжалась

реализация мероприятий по недопущению несчастных случаев и повышению уровня производственной дисциплины.

В отчетном году 19 человек получили тяжелые травмы на производстве и 10 погибли при различных обстоятельствах. Основной травмирующий фактор при тяжелых и смертельных несчастных случаях — поражение (ожог) пострадавших электрической дугой в результате короткого замыкания.

В 2016 году у 55 сотрудников впервые установлено профзаболевание, из них 52 человека — сотрудники ПАО «ППГХО», 1 сотрудник АО «РУСБУРМАШ», 1 сотрудник «Уралатомэнергоремонт» — филиал АО «Атомэнергоремонт», 1 сотрудник ООО «Литейный завод «Петрозаводскмаш».

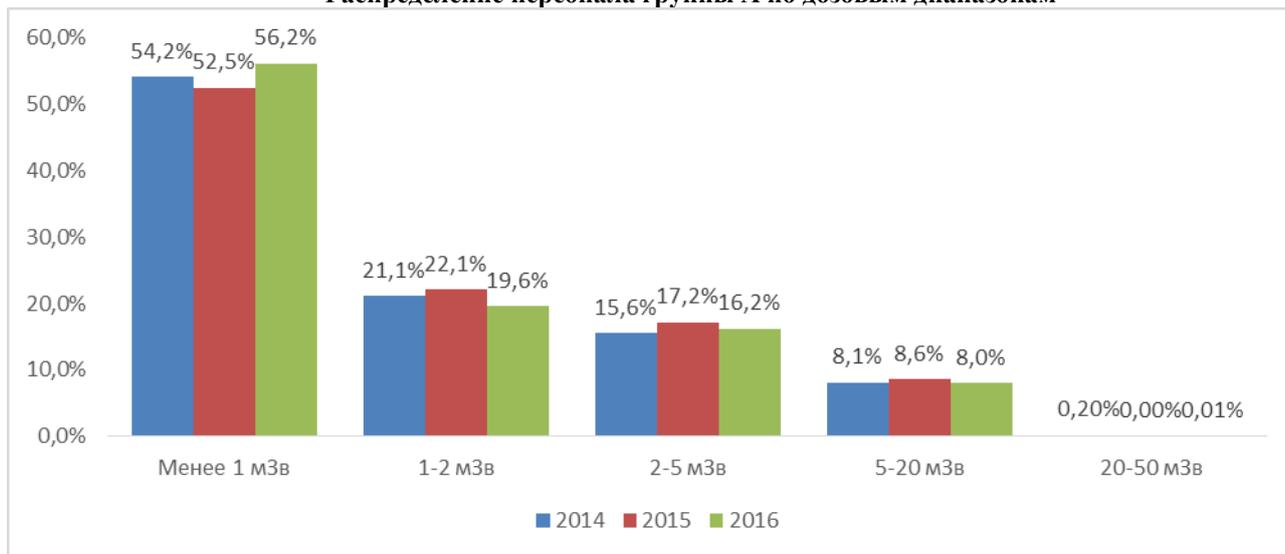
8.1.7. Радиационное воздействие на персонал

Производственным фактором, специфическим для предприятий Госкорпорации «Росатом», является ионизирующее излучение. Критерии радиационной безопасности персонала регламентированы «Нормами радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», «Основными санитарными правилами обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» и другими нормативными документами. На большинстве предприятий отрасли созданы условия труда, полностью соответствующие требованиям этих документов.

Среднегодовая эффективная доза облучения персонала

На 31.12.2016 на индивидуальном дозиметрическом контроле в организациях Госкорпорации «Росатом» состояло 65 988 человек (персонал группы А). По сравнению с 2015 годом это число уменьшилось на 0,5 %.

Распределение персонала группы А по дозовым диапазонам



Среднегодовая эффективная доза облучения персонала в 2016 году составила 1,65 мЗв. За последние восемь лет средняя эффективная доза облучения персонала и число облучаемых лиц меняются незначительно и поддерживаются на низком уровне.

Рис. Среднегодовая эффективная доза облучения персонала



Случаев превышения нормативно установленного предела доз облучения персонала в 2016 году не было. Отсутствовали лица с суммарной эффективной дозой более 100 мЗв за 5 последовательных лет. Годовой предел дозы 50 мЗв не превышался.

Индивидуальные радиационные риски персонала

В 2016 году продолжены работы по мониторингу радиационных рисков персонала группы А с использованием системы оценки профессионального радиационного риска АРМИР. Индивидуальный риск определен для 64 611 человек, что составляет 97,9 % от численности персонала группы А. Абсолютное большинство сотрудников, относящихся к группе А, работает в условиях приемлемого профессионального риска. Для 787 человек индивидуальный риск превысил нормативную величину 10^{-3} (1,22 % от численности персонала, включенного в систему АРМИР). Группу повышенного риска составляют преимущественно ветераны отрасли, средний возраст которых — более 60 лет.

Табл. Динамика основных показателей системы АРМИР

	2014	2015	2016
Доля сотрудников, находящихся в зоне пренебрежимо малого и допустимого профессионального риска	98,74 %	98,64 %	98,78 %
Доля сотрудников, находящихся в зоне повышенного риска	1,26 %	1,36 %	1,22 %
Доля сотрудников, стоящих на индивидуальном дозиметрическом контроле отрасли, включенных в систему АРМИР	91,0 %	94,3 %	97,9 %

На протяжении последних трех лет среднее по Госкорпорации «Росатом» значение индивидуального радиационного риска не превышает 8 % от нормативного предела, а величина максимального индивидуального риска постоянно снижается.

Оценка обобщенного риска потенциального облучения

В 2016 году для 55 организаций проведена оценка обобщенного риска потенциального облучения. Результаты мониторинга радиационных рисков являются основанием для принятия управленческих решений по оптимизации радиационной защиты персонала с целью недопущения увеличения численности группы повышенного профессионального риска.

Составленный в результате мониторинга индекс безопасности потенциального облучения (ИБПО) учитывает ограничение на величину обобщенного риска (не более $2 \cdot 10^{-4}$ в год) и позволяет контролировать уровень и прогнозировать состояния радиационной защиты организации по отношению к потенциальному облучению. Состояние радиационной защиты предприятия по отношению к источникам потенциального облучения считается оптимизированным, если значение индекса больше 50 % и не уменьшается со временем. Организаций, у которых значение ИБПО было

меньше допустимого предела, не выявлено. Средний по Корпорации ИБПО в отчетном году составил 79,7 %.

Табл. Результаты мониторинга радиационных рисков

Дивизионы/комплексы Госкорпорации «Росатом»	Средний индивидуальный риск	Средний индекс безопасности потенциального облучения, %
Электроэнергетический дивизион	$1,2 \cdot 10^{-4}$	79,1
Топливный дивизион	$2,8 \cdot 10^{-5}$	85,2
Ядерный оружейный комплекс	$4,4 \cdot 10^{-5}$	79,3
Горнорудный дивизион	$2,0 \cdot 10^{-5}$	65,9
Дивизион заключительной стадии жизненного цикла	$4,3 \cdot 10^{-5}$	87,0
Блок по управлению инновациями	$9,2 \cdot 10^{-4}$	79,8
Машиностроительный дивизион	$6,2 \cdot 10^{-5}$	82,5
Инжиниринговый дивизион	$6,0 \cdot 10^{-6}$	77,6
Итого	$7,0 \cdot 10^{-5}$	79,7

8.2. Деятельность по обращению с РАО, ОЯТ и выводу из эксплуатации ЯРОО

Ключевые результаты 2016 года:

- остановлен для последующего вывода из эксплуатации э/б № 3 Нововоронежской АЭС (первый из блоков с реактором ВВЭР-440);
- ФГУП «ПО «Маяк» освоена переработка отработавшего ядерного топлива всех видов реакторов, что приведет к уменьшению объемов накопленного в отрасли ОЯТ;
- утилизированы 1 АПЛ, 3 судна атомного технологического обслуживания, 27 реакторных отсеков утилизированных АПЛ размещены на длительное береговое хранение.

Олег Крюков, директор по государственной политике в области РАО, ОЯТ и ВЭ ЯРОО

— *Большую роль в деятельности по обращению с РАО и ОЯТ играет развитие новых, более эффективных технологий. Какие результаты 2016 года в этом направлении вы можете назвать?*

— В области обращения с отработавшим ядерным топливом важным событием 2016 года является получение лицензии на эксплуатацию пускового комплекса опытно-демонстрационного центра (ОДЦ) на ФГУП «ГХК». ОДЦ будет инновационным радиохимическим заводом, отличительная особенность которого, не реализованная в настоящее время ни на одном из действующих заводов, — полное прекращение сброса низкоактивных отходов. ОДЦ создается для отработки новых безопасных и экономически эффективных технологий переработки ОЯТ реакторов ВВЭР-1000 и получения данных для тиражирования технологии при создании крупномасштабного завода по переработке ОЯТ энергетических реакторов. Данный центр включает в себя «базовую» технологическую цепочку переработки ОЯТ с производительностью 250 т в год, а также комплекс исследовательских камер, где будут отрабатываться другие технологии переработки и фракционирования высокоактивных отходов (проектная производительность комплекса исследовательских камер — 5 т ОЯТ в год). Завершение работ по строительству ОДЦ запланировано к 2021 году.

Что касается обращения с радиоактивными отходами, то в настоящее время в России принята концепция безопасного обращения с жидкими радиоактивными отходами (ЖРО), которая предусматривает полное прекращение их сброса в открытые гидросистемы. При этом ЖРО должны быть переведены в состояние, которое пригодно для долговременного контролируемого хранения или захоронения и одновременно максимально безопасно для окружающей среды. В рамках начавшейся в 2016 году Федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016–2020 годы и на период до 2030 года» проведены уникальные научные исследования по изучению свойств минералоподобной магний-фосфатной матрицы, отличительной особенностью которой является ее образование при комнатной температуре. Использование данной матрицы лежит в основе создаваемой новой технологии отверждения среднеактивных отходов (САО). Актуальность работ обусловлена тем, что

отверждение САО с высоким содержанием сульфатов, аммония и альфа-излучающих нуклидов с использованием промышленных методов цементирования и остекловывания существующими нормативами не допускается. Однако использование магний-фосфатной матрицы позволяет решить проблему отверждения таких ЖРО. В 2016 году проведены успешные опытно-промышленные испытания разрабатываемой технологии на ФГУП «ПО «Маяк». На 2017 год поставлена задача исследовать возможность применения магний-фосфатной матрицы для отверждения высокоактивных отходов, образующихся при переработке ОЯТ — как альтернатива процессу остекловывания.

Хочу отметить, что эффективные технологии обращения с РАО и ОЯТ — это не только оборудование и объекты, но и схемы организации и планирования работ, программно-расчетные комплексы, в том числе с использованием 3D-моделирования, и другие новейшие разработки.

— В отчетном году был остановлен для последующего вывода из эксплуатации блок № 3 Нововоронежской АЭС. Какое значение это событие имеет для российской атомной энергетики?

— Это первый в России окончательно остановленный блок АЭС с реактором ВВЭР-440. Он был сооружен в 1971 году с проектным сроком эксплуатации 30 лет. На нём, так же как и на энергоблоке № 4, построенном годом позже, был выполнен уникальный комплекс работ, позволивший продлить срок их службы еще на 15 лет. Данный останов дает исключительную возможность отработки технологий вывода из эксплуатации с целью их дальнейшего распространения на все блоки АЭС с реакторами данного типа. Впоследствии эти технологии лягут в основу подготовки комплексного предложения по выводу из эксплуатации АЭС с реакторами российского дизайна. Эта задача очень сложная и амбициозная, так как некоторые страны, например Германия, начали подобную деятельность гораздо раньше и уже имеют определенный опыт. Решать эту задачу нам нужно общими усилиями концерна «Росэнергоатом», подразделений и организаций Дивизиона заключительной стадии жизненного цикла и ведущих отраслевых проектных и научно-исследовательских институтов.

8.2.1. Результаты выполнения федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016–2020 годы и на период до 2030 года»

В 2016 году начата реализация Федеральной целевой программы (ФЦП) «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016–2020 годы и на период до 2030 года». Программа стала продолжением успешно завершенной ФЦП на 2008–2015 годы, в ходе которой объекты наследия были приведены в стабильное контролируемое состояние и сформирована законодательная база по обращению с отработавшим ядерным топливом, радиоактивными отходами и выводу объектов из эксплуатации.

Новая ФЦП позволит качественно улучшить ситуацию с «ядерным наследием» на территории России за счет перевода объектов в безопасное состояние и создания соответствующей инфраструктуры для их последующей ликвидации.

Задачами Программы являются:

- превышение объема переработки отработавшего ядерного топлива над его образованием;
- превышение объемов захоронения радиоактивных отходов над их образованием;
- высокий темп вывода из эксплуатации объектов, обеспечивающий минимальные риски и затраты при ликвидации объектов «ядерного наследия».

В отчетном году развернута работа на 20 площадках по выводу из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов (ЯРОО), что исключит возможность возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера и актов терроризма на выведенных из эксплуатации ЯРОО, в том числе:

- начаты вывод из эксплуатации открытого бассейна-хранилища радиоактивных отходов на ФГУП «ГХК» и консервация бассейнов на АО «СХК» — это полностью

исключит возможность выноса из бассейнов радиоактивных веществ, в том числе плутония, в окружающую среду;

– начата утилизация выслужившего установленные сроки службы атомного ледокола «Сибирь» (подготовка к выгрузке ядерных реакторов, парогенераторов, обеспечивающих систем и оборудования) и продолжалась утилизация плавтехбазы «Лепсе» (кормовая упаковка размещена в пункте долговременного хранения реакторных отсеков в г. Сайда, велись работы по подготовке к выгрузке ОЯТ из хранилища судна);

– на ФГУП «ПО «Маяк»» освоена переработка ОЯТ всех видов энергетических и промышленных реакторов, транспортных и исследовательских установок; в перспективе это приведет к уменьшению объемов накопленного и свежего ОЯТ, существенному снижению рисков ядерных аварий и сокращению затрат на безопасное хранение ОЯТ;

– продолжено создание инфраструктуры по обращению с ОЯТ и радиоактивными отходами на Ленинградской, Смоленской и Курской АЭС;

– начаты вывоз с объектов использования атомной энергии накопленных РАО и передача их ФГУП «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами» (ФГУП «НО РАО») ⁶⁹, за 2016 год передано 5848 м³ РАО;

– разработан и согласован с территориальными органами Роспотребнадзора и местного самоуправления порядок радиационного контроля и проведения работ по реабилитации радиационных аномалий Московской области, выполнены работы по реабилитации территории общей площадью 658 м² и суммарным объемом радиоактивно загрязненного грунта 443 м³ (грунт вывезен в специализированную организацию ФГУП «Радон»).

8.2.2. Формирование единой государственной системы обращения с радиоактивными отходами

В 2016 году продолжилась реализация второго этапа Единой государственной системы обращения с РАО. По состоянию на 31.12.2016 на территории РФ эксплуатировался один пункт захоронения радиоактивных отходов (ПЗРО) для захоронения твердых РАО III и IV классов в г. Новоуральске Свердловской области. Объект представляет собой подземное сооружение, соответствующее требованиям законодательства, а также международным стандартам МАГАТЭ. Оно предназначено для обеспечения безопасного захоронения твердых РАО на срок до 300 лет. После полной загрузки хранилища на площадке будет реализован принцип «зеленой лужайки». В отчетном году в ПЗРО принята на захоронение первая партия РАО от АО «УЭХК» в объеме 47,5 м³.

Также осуществлялась эксплуатация трех пунктов глубинного захоронения жидких РАО V класса в г. Димитровграде Ульяновской области, ЗАТО Северск Томской области и ЗАТО Железногорск Красноярского края.

Утверждена схема территориального планирования Российской Федерации в области энергетики, на которой отражены как действующие пункты захоронения радиоактивных отходов, так и планируемые к созданию объекты.

В 2016 году получена лицензия на строительство подземной исследовательской лаборатории (Красноярский край, Нижне-Канский массив). Цель создания лаборатории — проведение исследований и подтверждение возможности безопасного захоронения 1 и 2 классов РАО.

Образование и размещение на хранение РАО

В 2016 году на территории РФ образовалось 1,52·10⁶ м³ РАО, из них размещено в пунктах длительного хранения 5,96·10⁴ м³.

⁶⁹ Решением Правительства РФ ФГУП «НО РАО» определено национальным оператором по обращению с радиоактивными отходами — единственной организацией, уполномоченной вести деятельность по окончательной изоляции радиоактивных отходов, а также другие связанные с этим функции. Обеспечивая решение проблем накопленного «ядерного наследия» и вновь образующихся РАО, предприятие является, по сути, государственным производственно-экологическим предприятием, ключевая цель которого — окончательная изоляция РАО с учетом любых потенциальных экологических рисков.

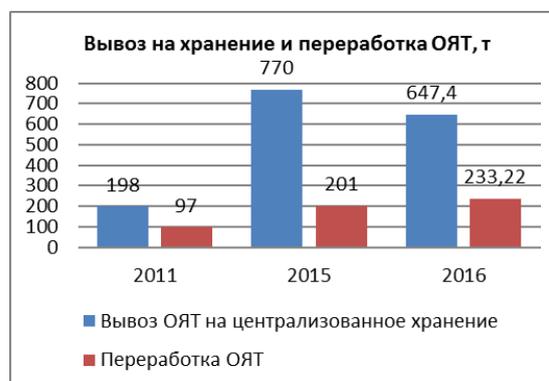
Табл. Образование РАО в 2016 году

	Очень низкоактивные	Низкоактивные	Среднеактивные	Высокоактивные
Твердые, м ³	$7,16 \cdot 10^5$	$4,13 \cdot 10^3$	$1,04 \cdot 10^3$	$2,50 \cdot 10^2$
Жидкие, м ³	–	$6,87 \cdot 10^5$	$9,48 \cdot 10^4$	$1,86 \cdot 10^4$

Объем накопленных РАО на 31.12.2016 составил $5,56 \cdot 10^8$ м³, из них относящихся к категории «ядерного наследия» — $5,53 \cdot 10^8$ м³.

8.2.3. Обращение с отработавшим ядерным топливом

На 31.12.2016 объем накопленного ОЯТ на территории РФ составил 22 437 т, из них накопление в 2016 году составило 596 т. В течение отчетного года размещено на длительное хранение 647,4 т ОЯТ российских АЭС, переработано — 233,22 т ОЯТ различных типов.



В 2016 году продолжился вывоз отработавших тепловыделяющих сборок (ОТВС) с российских атомных станций:

- 4608 ОТВС реакторов РБМК-1000 вывезено и размещено на «сухое» хранение на ФГУП «ГХК»;

- 307 ОТВС реакторов ВВЭР-1000 вывезено и размещено на технологическое хранение и последующую переработку на ФГУП «ГХК»;

- 439 ОТВС реакторов ВВЭР-440 и БН-600 вывезено на переработку на ФГУП «ПО «Маяк».

В рамках российско-американской программы RRRFR в сентябре 2016 года осуществлен вывоз 51 ОТВС исследовательского реактора «Мария» из Республики Польша на переработку на ФГУП «ПО «Маяк».

Закончено изготовление нового транспортно-упаковочного комплекта ТУК-1410, предназначенного для транспортирования ОТВС реакторов ВВЭР-1000. ТУК-1410 обладает повышенной вместимостью, повышенным начальным обогащением топлива по урану-235 до 5,0 % и глубиной выгорания до 70 ГВт*сут/Ту. Проведены испытания на Калининской АЭС и ФГУП «ПО «Маяк».

В отчетном году получена лицензия на эксплуатацию инновационного опытно-демонстрационного комплекса по переработке ОЯТ на ФГУП «ГХК». Производительность пускового комплекса по обработке новых технологий — 5 т ОЯТ в год.

8.2.4. Развитие системы вывода из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов

После 45 лет успешной работы 26.12.2016 был окончательно остановлен энергоблок № 3 Нововоронежской АЭС. Блок станет пилотным для отработки технологий вывода из эксплуатации реакторов ВВЭР-440 в России и будет способствовать

наращиванию компетенций Корпорации для дальнейшего выхода на международный рынок услуг по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии⁷⁰.

Помимо этого, выведено из эксплуатации четыре ЯРОО:

- радиационный источник в лаборатории ресурсных испытаний АО «ОКБМ Африкантов» (г. Нижний Новгород);
- критический стенд в АО «ГНЦ РФ-ФЭИ» (г. Обнинск);
- ядерная установка стенда-прототипа и комплекс стендовых установок по переработке ЖРО в ФГУП «НИТИ им. Александрова» (г. Сосновый Бор).

8.2.5. Утилизация атомных подводных лодок (АПЛ)

В 2016 году утилизированы 1 АПЛ и 3 судна атомного технологического обслуживания.

Также в отчетном году:

- подготовлено и размещено на длительное береговое хранение 27 реакторных отсеков АПЛ (в Северо-Западном регионе — 16, в Приморском крае — 11);

В 2016 году произошло значительное сокращение времени протекания процессов при утилизации реакторных блоков атомных подводных лодок. Предприятия Госкорпорации «Росатом» стали разделять 24 отсека АПЛ в год вместо 8.

- выполнена выгрузка ОЯТ из реакторов выведенной из боевого состава ВМФ атомной подводной лодки № 657;
- начаты работы по утилизации выведенных из боевого состава ВМФ большого атомного разведывательного корабля «Урал» и судна атомного технологического обслуживания «ПМ-124»;
- освобождены от плавучих блоков реакторных отсеков утилизированных АПЛ акватории предприятий судостроительной промышленности.

За счет средств международной технической помощи (всего в 2016 году получено 6,61 млрд руб.):

- завершены создание, доставка и ввод в эксплуатацию док-понтон «Итарус» для транспортировки реакторных отсеков утилизируемых АПЛ;
- завершена утилизация АПЛ № 393;
- выполнена выгрузка ОЯТ из реакторов выведенного из состава ВМФ атомного крейсера «Адмирал Ушаков»;
- продолжены работы по созданию комплексов по обращению с ОЯТ и РАО в губе Андреева.

8.2.6. Планы на 2017 год и среднесрочную перспективу

В 2017 году будут продолжены работы в рамках реализации ФЦП «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016–2020 годы и на период до 2030 года», в том числе:

- создание опытно-демонстрационного центра (второй пусковой комплекс) по переработке ОЯТ на основе инновационных технологий на ФГУП «Горно-химический комбинат»;
- строительство пунктов окончательной изоляции твердых радиоактивных отходов 3 и 4 классов;
- подготовка к удалению из хранилищ накопленного ОЯТ реакторных установок (разделка, контейнерное хранение на площадках) и вывоз с АЭС на переработку;
- вывод из эксплуатации корпуса 2 (здание № 802) и корпуса 4 (здание № 804) на АО «АЭХК»;
- удаление РАО из пунктов хранения, подготовка к захоронению, транспортировка к пункту захоронения и захоронение.

⁷⁰ Информация о мероприятиях по останову энергоблоков АЭС для вывода из эксплуатации также представлена в годовом отчете АО «Концерн Росэнергоатом» за 2016 год.

В рамках реализации подпрограммы «Промышленная утилизация АПЛ» в 2017 году планируется завершить утилизацию двух АПЛ, разместить на долговременное хранение 21 блок реакторных отсеков, переработать 2,3 т ОЯТ утилизированных АПЛ.

Также планируется завершить демонтаж паропроизводящей установки атомного ледокола «Сибирь».

8.3. Экологическая безопасность

Ключевые результаты 2016 года:

- совокупные затраты на охрану окружающей среды — 26,1 млрд руб.;
- достигнутое снижение затрат на потребление энергоресурсов относительно 2015 года — 6,6 %;
- объем образования отходов I–IV класса опасности сократился на 12 %.

Владимир Грачев, советник генерального директора

— *Каковы наиболее значимые результаты 2016 года с точки зрения обеспечения экологической безопасности деятельности Корпорации?*

— В этом году, как и во все предыдущие годы, обеспечено устойчивое и безопасное функционирование предприятий атомной отрасли в соответствии с международными и российскими требованиями. Инцидентов и аварий, которые могли бы оказать негативное воздействие на окружающую среду, допущено не было.

Запланированные мероприятия в сфере экологической безопасности выполнены в полном объеме, что привело к положительным результатам и позволило снизить нагрузку на окружающую среду. Объем образования отходов I–IV классов опасности сократился на 12 %. Достигнуто снижение затрат на потребление энергоресурсов относительно 2015 года на 6,6 %. Кроме того, снижены выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, и это при том, что доля выбросов Корпорации составляет всего 0,3 % от общероссийских объемов.

— *2017 год объявлен в России Годом экологии. Какие работы в этой связи планирует Росатом?*

— Основной целью проведения Года экологии является привлечение внимания общества к проблемным направлениям в области охраны окружающей среды, а также практическая реализация природоохранных мероприятий. Госкорпорацией «Росатом» в рамках Года экологии запланировано проведение более 1700 организационных, производственно-технических, общественно-просветительских, информационных и научных мероприятий.

В связи с постоянным ужесточением экологического законодательства нам нужно оперативно реагировать на изменения и адаптироваться к новым требованиям. Все организации Росатома до 1 января 2017 года обязаны поставить объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, на государственный учет.

В 2017 году запланирована актуализация Экологической политики Госкорпорации «Росатом» и методических указаний по ее реализации. Также будут подготовлены отраслевые нормативные акты с учетом изменений природоохранного законодательства.

Результаты инициатив по снижению влияния на окружающую среду в 2016 году:

- заменен сорбент в газоочистных камерах в ПАО «НЗХК», что привело к уменьшению выбросов ртути на 20 % и хлорида лития на 47,3 %;
- модернизированы насосы на Нововоронежской АЭС, что позволило сократить водозабор из реки Дон на 8,5 млн м³ (на 5,5 %);
- установлено устройство частотного регулирования на промнасосной станции в АО «ПО ЭХЗ», что привело к сокращению забора воды на 10,5 млн м³ (на 12,1 %);
- введены в эксплуатацию локальные очистные установки на ФГУП «ПСЗ», сброс загрязняющих веществ сократился на 304,35 т (на 29,7 %).

8.3.1. Управление экологической безопасностью и охраной окружающей среды

Госкорпорация «Росатом» уделяет серьезное внимание экологической безопасности и охране окружающей среды. Одним из важнейших приоритетов является минимизация негативного экологического воздействия объектов использования атомной энергии. основополагающим документом в области экологической безопасности и охраны окружающей среды являются «Основы экологической политики Госкорпорации «Росатом» и ее организаций»⁷¹.

На ежегодной основе определяется перечень экологически значимых организаций Госкорпорации «Росатом» (48 организаций в 2016 году)⁷². К таким организациям относятся производства, которые могут оказывать негативное воздействие на окружающую среду и здоровье населения. Деятельность экологически значимых организаций находится в фокусе внимания руководства Корпорации; на ежегодной основе эти организации выпускают публичные экологические отчеты⁷³.

С целью повышения экологической безопасности и эффективности природоохранной деятельности в экологически значимых организациях Корпорации внедряются системы экологического менеджмента, менеджмента качества, охраны здоровья и безопасности труда, а также энергетического менеджмента.

В 2016 году на девяти предприятиях отрасли действовали интегрированные системы менеджмента, включающие:

- системы экологического менеджмента ISO 14001;
- менеджмента качества ISO 9001;
- менеджмента охраны здоровья и безопасности труда OHSAS 18001, энергетического менеджмента ISO 50001.

19 организаций сертифицированы на соответствие требованиям стандарта системы экологического менеджмента ISO 14001 и 37 предприятий — на соответствие требованиям стандарта системы менеджмента качества ISO 9001.

Продолжены работы по внедрению систем экологического менеджмента в 21 организации атомной отрасли с последующим их переходом к интегрированной системе менеджмента. Кроме этого, в связи с выпуском в 2016 году новых версий ISO 9001 и ISO 14001 организациями атомной отрасли разработаны планы по переходу на новые версии стандартов.

8.3.2. Проведение экологических экспертиз

Организации Госкорпорации «Росатом» при планировании деятельности в области использования атомной энергии проходят государственную экологическую экспертизу в соответствии с законодательством РФ. В 2016 году организациями Корпорации было получено 7 положительных заключений (отрицательные заключения отсутствовали) государственной экологической экспертизы на:

- сооружение радиационного источника и обращение с радиоактивными отходами при их хранении, переработке и транспортировании на Смоленской АЭС;
- строительство первой очереди пункта хранения твердых радиоактивных отходов на ФГУП «РАДОН»;
- использование ядерных материалов при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на ФГУП «ПО «Маяк»;
- эксплуатацию э/б № 1, 2 Ленинградской АЭС-2;
- сооружение хранилища твердых РАО и обращение с РАО при их хранении, переработке и транспортировании на Курской АЭС;
- строительство полигона Смоленской АЭС по захоронению нерадиоактивных промышленных отходов и строительного мусора.

⁷¹ <http://rosatom.ru/upload/iblock/ffe/ffe4bd24b37221abf6a48d3ab1f30ffe.pdf>

⁷² Ссылка на интерактивный отчет.

⁷³ <http://www.rosatom.ru/social-respons/ environmental-management>

8.3.3. Отраслевая система объектового мониторинга состояния недр (ОС ОМСН)

ОС ОМСН — это базовая система Госкорпорации «Росатом», которая обеспечивает непрерывный радиационный и химический мониторинг состояния подземных и поверхностных вод, водовмещающих пород. В систему включены 55 предприятий Корпорации, в том числе все 48 экологически значимых организаций. Общее количество наблюдательных скважин, задействованных в мониторинге состояния недр, — 3774.

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), основанные на данных систем ОМСН (ИГЭП представляет собой совокупность данных о природно-техногенной системе и радиационно-экологических условиях района расположения объектов использования атомной энергии). В 2016 году ИГЭП разработаны для АО «АЭХК», в 2017 году планируется разработать геоэкологические пакеты для АО «ГНЦ РФ-ФЭИ» и АО «УЭХК».

8.3.4. Повышение энергоэффективности

Задачи 2016 года:

- разработка целевых показателей по повышению энергоэффективности для государственной программы «Развитие атомного энергопромышленного комплекса» на период 2017–2020 годов;
- эксплуатация Автоматизированной системы управления энергоэффективностью в организациях атомной отрасли в промышленном режиме;
- изменение базового года с 2009 на 2015, относительно которого будут измеряться результаты повышения энергетической эффективности отрасли в 2016–2020 годах (в связи с проведением повторных энергетических обследований в соответствии с требованиями Федерального закона «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»);
- снижение энергопотребления в сопоставимых величинах на 3 % относительно нового базового 2015 года.

Табл. Потребление энергоресурсов в 2016 году

Дивизион/Комплекс/ Организация	Электроэнергия		Тепло		Вода	
	тыс. кВт·ч	%	тыс. Гкал	%	тыс.м ³	%
Топливный дивизион	2 937 450	48,2	2300	34,4	498 367	27,3
Электроэнергетический дивизион ⁷⁴	902 139	14,8	334	5,0	1 205 155	66,0
Машиностроительный дивизион	176 350	2,9	87	1,3	3515	0,2
Горнорудный дивизион	507 381	8,3	696	10,4	3984	0,2
Ядерный оружейный комплекс	957 885	15,7	2211	33,1	69 352	3,8
АО «Федеральный центр ядерной и радиационной безопасности»	369 438	6,1	724	10,8	37 553	2,1
Блок по управлению инновациями	203 168	3,3	291	4,3	6507	0,4
Другие	44 486	0,7	47	0,7	240	0,0
Итого по Госкорпорации «Росатом»	6 098 298	100	6691	100	1 824 673	100

⁷⁴ В 2015 году в Электроэнергетическом дивизионе сформирована новая база потребления энергоресурсов, из которой исключено потребление энергоресурсов, обеспечивающее выполнение условий безопасной эксплуатации реакторных установок и производства электроэнергии на номинальной мощности. Этим объясняется существенное снижение потребления тепла в дивизионе в 2016 году по сравнению с 2015 годом.

Вместе с тем из-за особого положения Кольской АЭС в 2016 году в базу потребления энергоресурсов добавлено потребление воды на собственные нужды Кольской АЭС в связи с работой станции в режиме диспетчерских ограничений (неоптимальных режимах работы энергоблоков). Этим объясняется существенный рост потребления воды в дивизионе в 2016 году по сравнению с 2015 годом.

В 2016 году затраты на потребление энергоресурсов в Госкорпорации «Росатом» (в сопоставимых величинах) составили 23,26 млрд руб. (без учета затрат АО «Концерн Росэнергоатом» на потребление, обеспечивающее безопасное и надежное производство электроэнергии на АЭС), в том числе 12,97 млрд руб. — на электроэнергию, 6,41 млрд руб. — на тепло, 2,00 млрд руб. — на воду, 1,88 млрд руб. — на прочие ресурсы. Относительно нового базового 2015 года затраты снижены на 6,6 %, что более чем в два раза выше планового показателя (3 %).

Экономия достигнута за счет:

- реализации мероприятий инвестиционного характера;
- повышения культуры управления снижением издержек на энергопотребление;
- увеличения качества мониторинга данных об энергопотреблении вследствие внедрения систем технического учета и автоматизации процесса формирования отчетности.

Для повышения эффективности в области снижения затрат на энергоресурсы в 2016 году акцент делался на реализацию беззатратных мероприятий и проектов со сроком окупаемости до 5 лет.

В 2010–2015 годах экономия энергопотребления относительно 2009 (базового) года составила более 29 %, в денежном выражении — 23,9 млрд руб.

Табл. Сэкономленная энергия и достигнутое снижение затрат на энергоресурсы в 2010–2015 годах

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Экономия относительно 2009 года, %	6,5	12,3	17,6	22,2	26,3	29,03
Накопленная экономия за период 2010–2015 годов, млрд руб.	1,6	4,6	8,8	14,0	18,8	23,9

Снижение потребления энергетических ресурсов в дивизионах/блоках/комплексах (в сопоставимых условиях) относительно базового 2015 года (в денежном выражении), %

Блок операционного управления, в том числе:	6,4
АО «ТВЭЛ»	5,8
АО «Концерн Росэнергоатом»	6,3
АО «Атомэнергомаш»	4,7
АО «Атомредметзолото»	12,7
Блок управления инновациями	4,2
Ядерный оружейный комплекс	5,3
АО «Федеральный центр ядерной и радиационной безопасности»	11,4
Всего по Госкорпорации «Росатом»	6,6

Внедрение систем управления энергетической эффективностью и энергетического менеджмента в организациях Госкорпорации «Росатом»

В 2016 году установлены показатели эффективности по снижению затрат на потребление энергетических ресурсов

руководителям (уровня не ниже заместителя генерального директора или вице-президента) дивизионов Корпорации и организаций в контуре их управления.

Внедрены инструменты по повышению мотивации, направленные на рост вовлеченности сотрудников в деятельность по энергосбережению и энергоэффективности (инструменты разработаны в ходе внедрения пилотной системы мотивации на предприятиях АО «Атомредметзолото»). Комплекс данных инструментов (КПЭ, инфраструктура, мероприятия, направленные на повышение культуры и эффективности

Система энергетического менеджмента в соответствии со стандартом ISO 50001 внедрена в Электроэнергетическом дивизионе (АО «Концерн Росэнергоатом») и Топливном дивизионе (АО «ТВЭЛ») Госкорпорации «Росатом»

текущей деятельности) должен обеспечить достижение целевых показателей по снижению энергопотребления в среднесрочной перспективе.

Планы на 2017 год

– проведение энергетических обследований организаций атомной отрасли в соответствии с требованиями Федерального закона «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»;

– разработка программ энергосбережения и индивидуальных целевых показателей по повышению энергоэффективности с учетом нового базового 2015 года (в зависимости от типа организации и реализуемых мероприятий).

Табл. Показатели снижения затрат на энергопотребление, зафиксированные в государственной программе «Развитие атомного энергопромышленного комплекса», %

	2017	2018	2019	2020
Снижение потребления энергетических ресурсов в атомной отрасли (в сопоставимых условиях) к уровню 2015 года (ежегодно)	4	5	6	7

8.3.5. Финансирование природоохранных мероприятий

В 2016 году расходы на охрану окружающей среды составили 26,12 млрд руб., в том числе: текущие затраты — 12,62 млрд руб., инвестиции в основной капитал — 13,50 млрд руб.

Табл. Распределение расходов на охрану окружающей среды

	Объем, млрд руб.		
	2014	2015	2016
Текущие затраты на охрану окружающей среды	12,74	12,84	12,62
Инвестиции в основной капитал природоохранного назначения	20,5	18,6	13,50
Итого	33,24	31,44	26,12

Текущие затраты на охрану окружающей среды направлены на обеспечение радиационной безопасности (44,9 %), сбор и очистку сточных вод (24,9 %), обращение с отходами производства и потребления (9,4 %), охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата (8,1 %), защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод (3,6 %).

В структуре инвестиций в основной капитал природоохранного назначения 77,0 % средств направлено на охрану атмосферного воздуха, 18,5 % — на охрану и рациональное использование водных ресурсов, 2,2 % — на охрану и рациональное использование земель.

Общее сокращение расходов на охрану окружающей среды в 2016 году произошло вследствие уменьшения объема инвестиций в основной капитал на 5,1 млрд руб. В основном это обусловлено сокращением инвестиций на Ленинградской АЭС (уменьшение на 2,8 млрд руб. вследствие завершения строительства Комплекса по хранению и переработке радиоактивных отходов) и Ростовской АЭС (уменьшение на 1,8 млрд руб. по причине окончания основных строительных работ на э/б № 4).

8.3.6. Экологические платежи

В 2016 году плата за негативное воздействие на окружающую среду составила 135 млн руб., из них плата за допустимые выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления — 76,6 млн руб. (56,7 %), за сверхнормативные — 58,4 млн руб. (43,3 %).

По сравнению с 2015 годом размер суммарных платежей увеличился на 10,7 млн руб. В основном это связано с увеличением коэффициента индексации при расчете платежей в соответствии с постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Табл. Плата за негативное воздействие на окружающую среду (экологические платежи) организаций Госкорпорации «Росатом», млн руб.

	Фактически выплачено		
	2014	2015	2016
Плата за допустимые выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (размещение отходов производства и потребления), всего	57,7	49,8	76,6
в том числе:			
в водные объекты	3,9	5,3	6,7
в атмосферный воздух	6,4	6,3	5,2
за размещение отходов производства и потребления	45,3	34,9	64,7
подземные горизонты	2,1	3,3	0,0
Плата за сверхнормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (размещение отходов производства и потребления), всего	53,1	74,5	58,4
в том числе:			
в водные объекты	23,2	34,0	40,1
в атмосферный воздух	14,6	5,0	2,1
за размещение отходов производства и потребления	15,2	35,5	16,2
подземные горизонты	0,1	0,008	0,0
Плата за допустимые и сверхнормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (размещение отходов производства и потребления), всего	110,8	124,3	135,0

Соблюдение нормативов воздействия на окружающую среду остается приоритетной задачей для всех организаций атомной отрасли. Плата за сверхнормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (размещение отходов производства и потребления) в 2016 году сократилась на 21,6 % по сравнению с предыдущим годом по причине уменьшения платы за сверхнормативное размещение отходов в АО «Железногорская ТЭЦ» (на 99,8 %).

В 2016 году увеличение платы за допустимые выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (размещение отходов производства и потребления) произошло в основном за счет ФГУП «Комбинат «ЭХП» (на 19,7 млн руб.), платежи которого ранее не учитывались в общем объеме выплат Корпорации.

Средства (иски) и штрафы, взысканные в возмещение ущерба, причиненного нарушением природоохранного законодательства

Штрафы, взысканные в возмещение ущерба, причиненного нарушением природоохранного законодательства, в 2016 году составили 2,26 млн руб. (1,7 % от суммарных платежей Госкорпорации «Росатом»). Выявленные органами экологического надзора административные правонарушения в отчетном году не нанесли значительный ущерб окружающей среде.

Табл. Штрафы, взысканные в возмещение ущерба, причиненного нарушением природоохранного законодательства

	2014	2015	2016
Средства (иски) и штрафы, взысканные в возмещение ущерба, причиненного нарушением природоохранного законодательства, млн руб.	1,50	1,85	2,26

8.3.7. Водопользование

Атомная отрасль является крупным водопользователем. Доля забора воды из природных источников организациями Госкорпорации «Росатом» в общем объеме забора воды по РФ за 2016 год составила 11,3 %. Основными потребителями воды среди

организаций и предприятий Корпорации являются Ленинградская АЭС, Кольская АЭС и АО «СХК» (86,75 % от общего объема водозабора).

Общее потребление воды организациями Корпорации в отчетном году составило 7753,8 млн м³, что на 121,7 млн м³ больше, чем в 2015 году. Забор морской воды увеличился на 79,4 млн м³, пресных вод — на 53,8 млн м³. Это обусловлено повышением выработки электроэнергии на Ленинградской и Кольской АЭС и включением в периметр консолидации Корпорации ФГУП «ВЭИ» и ООО «НЗХК-Энергия».

Табл. Общий объем забираемой воды

Источник	Объем, млн м ³		
	2014	2015	2016
Морская вода	4737,4	5237,6	5317,0
Пресные поверхностные воды, включая реки, болота, озера	2477,3	2247,8	2301,6
Подземные воды	92,6	100,4	92,2
Дождевые воды	1,9	2,5	2,1
Воды сторонних организаций	20,6	43,8	40,9
Итого	7329,8	7632,1	7753,8

Табл. Объем оборотной и повторно используемой воды

	Объем, млн м ³		
	2014	2015	2016
Общий объем оборотной и повторно используемой воды, млн м ³	30 980,9	32 807,3	34 122,2
Объем водозабора, млн м ³ (% от объема многократно и повторно используемой воды)	7329,8 (23,7 %)	7632,1 (23,2 %)	7753,8 (22,7 %)
Всего, млн м ³	38 310,7	40 439,4	41 876,0
Доля объема оборотной и повторно используемой воды от объема водозабора, %	422,7	429,9	440,1

Объем воды, используемый организациями атомной отрасли на собственные нужды в 2016 году, составил 7503,5 млн м³, что на 93,7 млн м³ больше, чем в прошлом году. Использование воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды по сравнению с прошлым отчетным годом увеличилось на 50,0 млн м³ за счет включения в 2016 году в периметр консолидации Госкорпорации «Росатом» новых организаций.

Табл. Потребление воды Госкорпорацией «Росатом» на собственные нужды

	Объем, млн м ³		
	2014	2015	2016
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды	48,9	39,5	89,5
Производственные нужды	7113,5	7356,4	7403,0
Прочие виды	14,7	13,9	11,0
Итого	7177,1	7409,8	7503,5

Водоотведение

Доля сброса сточных вод организаций Госкорпорации «Росатом» в общем объеме сброса сточных вод по РФ за 2016 год составила 16,4 %. Доля сброса загрязненных сточных вод организаций Корпорации в общем объеме сброса загрязненных сточных вод по РФ в 2016 году составила 0,67 %.

Суммарный сброс сточных вод составил 7035,7 млн м³, из них нормативно-чистых — 98,11 %, нормативно-очищенных — 0,52 %, загрязненных — 1,37 %⁷⁵.

Табл. Объем сбросов сточных вод

Категория воды	Объем, млн м ³		
	2014	2015	2016
Нормативно-чистая	6523,8	6775,7	6902,6
Нормативно-очищенная	28,8	31,6	36,6

⁷⁵ Категории сточных вод определяются по форме статистической отчетности 2-тп (Водхоз).

Загрязненная	89,4	112,8	96,5
Итого	6642,0	6920,1	7035,7

В структуре водоотведения основными приемниками сточных вод являются моря (74,3 %), озёра (17 %) и реки (8,3 %).

В 2016 году по сравнению с прошлым годом сброс сточных вод в целом по атомной отрасли увеличился на 115,6 млн м³, что обусловлено повышением выработки электроэнергии на Ленинградской и Кольской АЭС, при этом объем сброса загрязненных сточных вод сократился на 16,3 млн м³.

8.3.8. Выбросы вредных загрязняющих веществ в атмосферный воздух

В 2016 году выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составили 45,6 тыс. т, процент улавливания достиг 85,2 %. Фактические выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух организациями Госкорпорации «Росатом» в 2016 году составили 35 % от разрешенного. Доля выбросов загрязняющих веществ организаций Корпорации в общем объеме выбросов по РФ за 2016 год — 0,3 %.

Табл. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу⁷⁶, тыс. т

	2014	2015	2016
Всего (без учета CO₂), в том числе:	50,7	46,4	45,6
выбросы NO _x	12,8	11,1	11,1
выбросы SO ₂	13,7	12,6	11,4
выбросы твердых веществ	17,1	15,7	16,1
выбросы CO	4,5	4,6	4,5
выбросы углеводородов	2,6	2,4	2,2
в том числе: выбросы метана	0,3	0,3	0,3

По сравнению с 2015 годом объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух уменьшился на 0,8 тыс. т. Достигнутое снижение выбросов обусловлено уменьшением выбросов в АО «СХК» на 14,5 % (снижено количество сжигаемого топлива на ТЭЦ и выведены из эксплуатации подземные резервуары для хранения топлива). Вместе с тем в отчетном году произошел рост выбросов твердых веществ в ПАО «ППГХО» на 15,8 % из-за увеличения зольности сжигаемого угля.

В 2016 году по сравнению с прошлым годом наблюдается снижение выбросов фреона-12 в атмосферу на 6,3 т в связи с изменением технологического процесса на ФГУП «УЭМЗ».

Табл. Выбросы основных озоноразрушающих веществ

Вещество	Тонн эквивалента хлорфторуглерода-11		
	2014	2015	2016
Дихлордифторметан (Фреон-12)	83,75	83,40	77,10
Дифторхлорметан (Фреон-22)	0,98	0,85	0,74
1,1,2-Трифтор-1,2,2-трихлорэтан (Фреон-113)	3,95	3,38	3,25
Трифторхлорметан (Фреон-13)	164,21	164,21	164,21
Итого	252,89	251,84	251,24⁷⁷

8.3.9. Отходы производства и потребления⁷⁸

В 2016 году в организациях атомной отрасли образовалось 28,4 млн т отходов производства и потребления, что на 809 тыс. т больше, чем в 2015 году (27,6 млн т). Из

⁷⁶ Данные о выбросах загрязняющих веществ определяются организациями Корпорации с помощью химических методов анализа или автоматических газоанализаторов.

⁷⁷ Итоговая сумма по выбросам основных озоноразрушающих веществ за 2016 год представлена с учетом 5,94 т тетрахлорметана (углерода четыреххлористого) в эквиваленте хлорфторуглерода-11.

⁷⁸ Учет сведений об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов производства и потребления в организациях Госкорпорации «Росатом» ведется в соответствии с требованиями законодательства РФ (классы опасности отходов выделены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным от 18.07.2014 № 445 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»).

всех образовавшихся отходов 99,98 % относятся к IV и V классам опасности (малоопасные и практически неопасные отходы). При этом доля образования отходов производства и потребления организациями Госкорпорации «Росатом» в общем объеме образования отходов по РФ (5060,0 млн т) в 2016 году составила 0,56 %.

Основная масса отходов образовалась на предприятии Горнорудного дивизиона ПАО «ППГХО» (24,3 млн т или 85,52 %; большинство этих отходов относится к V, наименее опасному классу).

Масса отходов всех организаций Корпорации, переданных другим организациям на утилизацию и переработку, составила 239,7 тыс. т. Из общего количества отходов, образовавшихся в организациях Корпорации и поступивших от других организаций, доля использованных и обезвреженных отходов составила 95,67 %.

Табл. Обращение с отходами производства и потребления, тыс. т

Год	Наличие на 01.01.2016	Образовалось и поступило отходов за год	Использовано и обезврежено из образовавшихся и поступивших отходов		Передано другим организациям	Размещено на предприятиях	Наличие на 31.12.2016
			Масса	%			
2014	398 917,9	25 439,0	24 439,4	96,07	552,3	416,2	399 086,4
2015	399 256,8	27 601,0	26 187,6	94,88	1070,2	400,3	399 401,5
2016	399 885,6	28 412,2	27 181,6	95,67	239,7	392,7	400 708,8

Табл. Обращение с отходами производства и потребления по классам опасности, тыс. т

Класс опасности и отходов	Наличие отходов на предприятиях на 01.01.2016	Образование и поступление отходов	Использовано из образовавшихся и поступивших		Обезврежено из образовавшихся и поступивших		Передано отходам в другим организациям	Размещение отходов на эксплуатируемых объектах		Наличие отходов на предприятиях на 31.12.2016
			тыс. т	%	тыс. т	%		Всего	Захоронение	
I класс	0,027	0,244	0,0001	0,04	0,013	5,33	0,237	0,002	0,000	0,021
II класс	0,043	1,349	0,00003	0,002	0,002	0,15	1,357	0,005	0,004	0,028
III класс	7,094	4,767	0,087	1,83	0,057	1,20	4,573	4,588	0,157	6,989
IV класс	18,796	89,997	8,266	9,18	2,224	2,47	61,747	6,977	4,166	32,390
V класс	399 859,591	28 315,846	27 170,951	95,96	0,000	0,00	171,773	381,164	163,292	400 669,421
Итого	399 885,551	28 412,203	27 179,304	95,67	2,296	0,01	239,687	392,736	167,619	400 708,849

8.3.10. Нарушенные и рекультивированные территории

К 31.12.2016 площадь нарушенных земель в организациях Госкорпорации «Росатом» составила 5,6 тыс. га, из них нарушено:

- при разработке месторождений полезных ископаемых — 3,3 тыс. га;
- при строительных работах — 2,2 тыс. га;
- при изыскательских работах — 6,6 га;
- при размещении промышленных (в том числе строительных) и твердых бытовых отходов — 1,4 га;
- при иных работах — 70,4 га.

Табл. Площадь нарушенных земель, тыс. га

2014	2015	2016
5,1	5,5	5,6

В 2016 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 12,87 га. В последующие годы планируется планомерное увеличение мероприятий, направленных на восстановление территорий.

Табл. Площадь рекультивированных земель

Организация	Га/год		
	2014	2015	2016
ПАО «ЛПГХО»	73,40	0,038	0,00
АО «СХК»	37,16	52,60	12,75
ПАО «НЗХК»	0,00	0,68	0,00
Ростовская АЭС (филиал АО «Концерн “Росэнергоатом”»)	0,00	15,5	0,00
АО «ГНЦ НИИАР»	0,13	0,00	0,00
АО «ИК АСЭ»	0,00	29,42	0,00
Филиал «Сибирский территориальный округ» ФГУП «РосРАО»	0,00	20,15	0,00
ФГУП «Комбинат «ЭХП»	0,17	4,26	0,12
ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ им. академика Е.И. Забабахина»	48,19	0,00	0,00
ФГУП ФНПЦ ПО «Старт» им. М.В. Проценко»	0,02	0,43	0,00
Итого	159,07	123,08	12,87

8.3.11. Реабилитация загрязненных территорий

По состоянию на 31.12.2016 загрязненные радионуклидами территории были в 19 организациях Госкорпорации «Росатом» общей площадью 114,48 км², в том числе:

- на промплощадках — 24,75 км²;
- в санитарно-защитных зонах — 89,31 км²;
- в зонах наблюдения — 0,42 км².

Радиоактивное загрязнение определяется в основном нуклидами цезия-137, стронция-90, а также природного урана и продуктами его распада. Около 77 % (88,57 км²) загрязненных радионуклидами территорий расположены в районе ФГУП «ПО «Маяк» (последствия аварии, произошедшей в 1957 году).

Табл. Площадь реабилитированных территорий, км²

2014	2015	2016
0,4·10 ⁻³ км ²	1,57·10 ⁻⁴ км ²	1,31·10 ⁻² км ²

8.3.12. Выбросы и сбросы радионуклидов

В 2016 году радиационная нагрузка на окружающую среду по сравнению с предыдущим годом практически не изменилась. Суммарная активность радионуклидов, выброшенных в атмосферу предприятиями Госкорпорации «Росатом», достигла 4,7·10¹⁶ Бк, что составляет по альфа-активным нуклидам 24,77 % от установленных нормативов, по бета-активным — 4,23 %. Превышений установленных допустимых значений выбросов радионуклидов не было.

Табл. Соотношение между фактическим и разрешенным выбросом радионуклидов, Бк

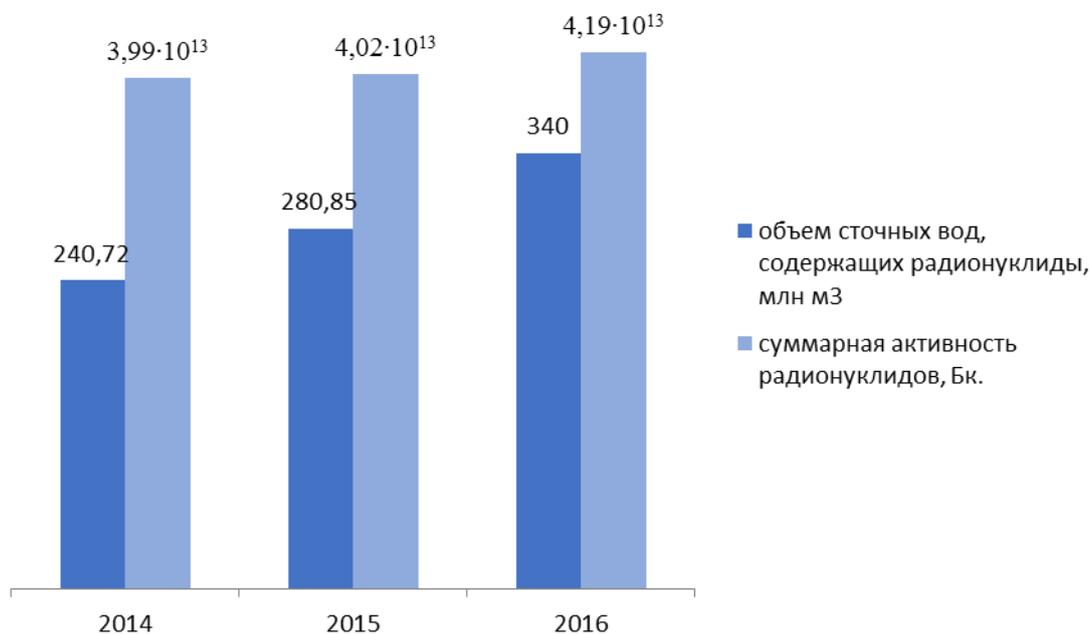
Вид излучения радионуклидов	Разрешенный выброс	Фактический выброс
Альфа	2,07·10 ¹⁵	5,12·10 ¹⁴
Бета	1,1·10 ¹⁸	4,65·10 ¹⁶

В поверхностные водные объекты предприятиями отрасли отведено 340,28 млн м³ сточных вод с активностью 4,19·10¹³ Бк. По сравнению с 2015 годом объем сброса сточных вод увеличился на 21,16 %, суммарная активность возросла на 4,23 %. Это связано с увеличением сбросов ФГУП «ПО «Маяк» вследствие роста расхода воды по левобережному каналу из-за высокой водности водоемов питьевого и рыбохозяйственного использования (оз. Иртяш и оз. Большие Касли). Вместе с этим поступление радионуклидов со сточными водами в открытую гидрографическую сеть составило по альфа-активным нуклидам около 19,14 %, а по бета-активным — 0,81 % от установленных нормативов.

Табл. Соотношение между фактическим и разрешенным сбросом радионуклидов, Бк

Вид излучения радионуклидов	Разрешенный сброс	Фактический сброс
Альфа	$1,08 \cdot 10^{11}$	$2,60 \cdot 10^{10}$
Бета	$5,17 \cdot 10^{15}$	$4,19 \cdot 10^{13}$

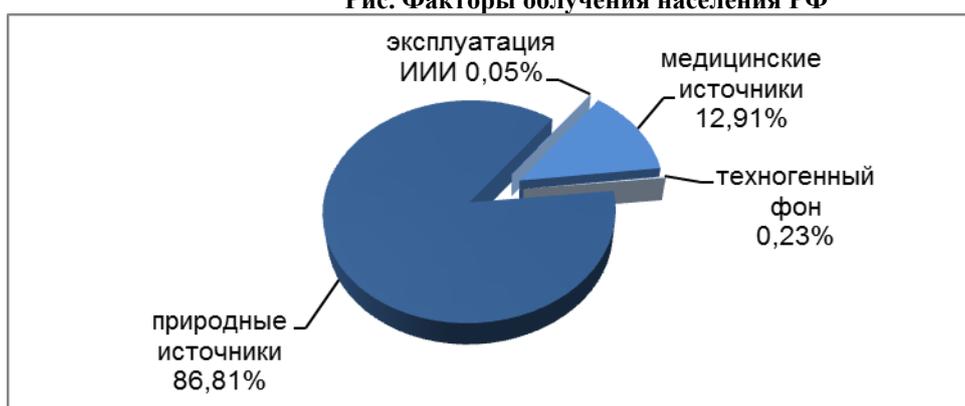
Рис. Поступление радионуклидов со сточными водами в поверхностные водные объекты



8.3.13. Радиационное влияние на население и окружающую среду

По данным Роспотребнадзора⁷⁹, ведущие факторы облучения населения России — природные и медицинские источники ионизирующего излучения (ИИИ). Среднее по регионам значение вклада в коллективную дозу облучения населения природными источниками ионизирующего излучения составляет 86,8 %, медицинскими — 12,9 %. Вклад предприятий, применяющих ядерные технологии, оценивается сотыми долями процента (0,05 %). Такой характер структуры дозы облучения населения сохраняется многие годы во всех регионах расположения ядерно и радиационно опасных объектов Корпорации.

Рис. Факторы облучения населения РФ



По данным радиационно-гигиенической паспортизации Российской Федерации за 2015 год⁸⁰, для населения в районах размещения предприятий атомной отрасли дополнительное облучение, связанное с текущей работой, в среднем составило 0,003 мЗв в

⁷⁹ О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в РФ в 2015 году: Государственный доклад. — М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2016. — 200 с. Результаты радиационно-гигиенической паспортизации организаций и территорий за 2016 год будут опубликованы Роспотребнадзором ориентировочно в сентябре 2017 года.

⁸⁰ Результаты радиационно-гигиенической паспортизации организаций и территорий представлены ФБГУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России.

год на одного жителя. Значение средней индивидуальной дозы облучения населения за счет работы АЭС не превышает минимально значимой дозы, равной 0,01 мЗв в год.

Анализ данных контроля радиационной обстановки показывает, что значения мощности дозы гамма-излучения в санитарно-защитных и защитных зонах АЭС составляют от 0,06 до 0,15 мкЗв/час⁸¹, находятся в пределах колебаний естественного радиационного фона, сложившегося до пуска АЭС, и соответствуют уровням в контрольных пунктах.

Максимальные значения (0,11–0,22 мЗв в год) отмечаются у жителей ЗАТО Озерск (Челябинская область) и населенных пунктов, расположенных в зоне наблюдения ФГУП «ПО «Маяк»». Этот уровень в 5–10 раз ниже установленного «Нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009» предела дозы для населения — 1 мЗв в год — и обусловлен радиоактивным загрязнением 1950–1960 годов в начальный период деятельности предприятия. Вклад текущих выбросов радиоактивных веществ в суммарную дозу облучения не превышает 1 %. Эти данные аналогичны имевшим место в 2013 и 2014 годах.

На ядерно и радиационно опасных объектах на регулярной основе проводится контроль содержания радионуклидов в сельскохозяйственных пищевых продуктах местного производства, в дикорастущих пищевых продуктах (ягоды, грибы и др.), в кормах, произрастающих в зоне наблюдения, а также в рыбе и гидробионтах водоемов-охладителей АЭС. В пищевых продуктах контролируется удельная активность дозообразующих радионуклидов.

Региональными управлениями ФМБА России проводится независимый радиационный контроль объектов окружающей среды и продуктов питания местного производства. Радиационный мониторинг абиотических компонентов окружающей среды осуществляет Росгидромет. По данным, приведенным в ежегодной справке Росгидромета, радиационная обстановка на территории России в 2016 году оставалась стабильной, содержание радионуклидов антропогенного происхождения в атмосферном воздухе, почвах, осадках, речных водах сохранилось на уровне 2010–2015 годов.

Результаты многолетнего радиационного контроля свидетельствуют о том, что содержание радиоактивных веществ в различных видах сельскохозяйственных культур соответствует фоновым значениям. Это позволяет утверждать, что радиационное влияние ядерных технологий и производств на природную среду не может быть оценено как негативное.

Основная антропогенная нагрузка при эксплуатации АЭС приходится на природные экосистемы водоемов-охладителей. Сброс теплых вод влияет на жизнь водных организмов и может повлиять на изменение их видового состава. По результатам 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 новых станций применяются современные оборотные системы охлаждения с башенными испарительными градирнями, позволяющие значительно уменьшить воздействие АЭС на близлежащие акватории.

⁸¹ 1 мЗв = 1000 мкЗв.

8.3.14. Прогноз влияния Госкорпорации «Росатом» и ее организаций на окружающую среду и планы по изменению влияния и обеспечению экологической безопасности в 2017 году и среднесрочной перспективе

Реализация
Экологической политики
Госкорпорации «Росатом» направлена на сохранение благоприятной окружающей среды, минимизацию негативного воздействия и обеспечение экологической безопасности на объектах использования атомной энергии. Организации Корпорации ежегодно выполняется большой объем работ по модернизации, реконструкции оборудования газоочистки и водоочистки, вводятся в эксплуатацию системы оборотного и повторного водоснабжения. Реализация Экологической политики и внедрение инновационных природоохранных технологий на

Вклад в сохранение биоразнообразия

Организация Госкорпорации «Росатом» АО «Техснабэкспорт» участвует в осуществляемой под патронажем Президента Российской Федерации программе сохранения редких и исчезающих видов животных. Ежегодно выделяются средства на проекты обновления инфраструктуры национальных заповедников и парков, развития особо охраняемых природных территорий, проведения научных исследований в области генетики и поведенческих особенностей уникальных животных.

В 2016 году АО «Техснабэкспорт» финансировались проекты изучения и сохранения популяций дальневосточного леопарда и амурского тигра. На эти цели в общей сложности было выделено 16 млн руб., что позволило:

- улучшить материально-техническую базу национального парка «Земля леопарда», обеспечить устойчивой кормовой базой дальневосточного леопарда в ходе реализации проекта «Поддержка природоохранных инициатив по сохранению дальневосточных леопардов и созданию международной генетико-молекулярной базы данных»;
- обновить инфраструктуру Лазовского заповедника, национального парка «Зов тигра» и Сихотэ-Алинского государственного природного биосферного заповедника, включая обустройство экологических троп и смотровых площадок.

объектах использования атомной энергии позволили достичь высокого уровня обеспечения экологической безопасности отрасли.

В среднесрочной перспективе ожидается увеличение водопотребления вследствие повышения объемов выработки электроэнергии на Кольской АЭС; при этом будет увеличиваться объем сброса нормативно-чистых сточных вод. Внедрение систем оборотного и повторного водоснабжения обеспечит снижение объемов сброса, а за счет модернизации и ввода в эксплуатацию очистных сооружений сократится объем сброса загрязненных сточных вод.

При условии сохранения объемов производства масса выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на предприятиях атомной отрасли от стационарных источников будет снижаться за счет реконструкции, установки нового очистного оборудования и вывода из эксплуатации технологического оборудования. Благодаря выводу из эксплуатации котлоагрегата в АО «СХК» планируется снижение выбросов золы углей в 2017 году на 5,7 т. Сокращение парка холодильных машин в АО «ПО ЭХЗ» в отчетном году будет способствовать снижению выбросов озоноразрушающих веществ (фреон-12).

Объем образования отходов производства и потребления в организациях отрасли обусловлен производственными циклами и выпуском новых видов продукции. В среднесрочной перспективе ожидается сохранение объемов образования отходов производства и потребления на прежнем уровне.

В ближайшие годы планируется увеличение рекультивируемых земель в соответствии с планами мероприятий организаций атомной отрасли.

В целом по Госкорпорации «Росатом» в 2017 году планируется увеличение уровня платы за негативное воздействие на окружающую среду, обусловленное изменением ставок и коэффициентов в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913.

В 2017 году планируется проведение Года экологии в организациях Корпорации, в рамках которого предусмотрены:

- проведение более 1700 организационных, производственно-технических, общественно-просветительских, информационных и научных мероприятий;

- актуализация Экологической политики Госкорпорации «Росатом» и методических указаний по ее реализации, а также подготовка отраслевых нормативных актов с учетом изменений природоохранного законодательства;

- снижение негативного воздействия на окружающую среду путем модернизации и внедрения лучших доступных технологий на предприятиях.

Дальнейшая реализация природоохранных мероприятий в организациях Госкорпорации «Росатом» будет способствовать повышению защищенности природной среды от возможных негативных последствий и потенциальных угроз.

Глава 9. Система публичной отчетности и взаимодействие с заинтересованными сторонами в ходе подготовки отчета

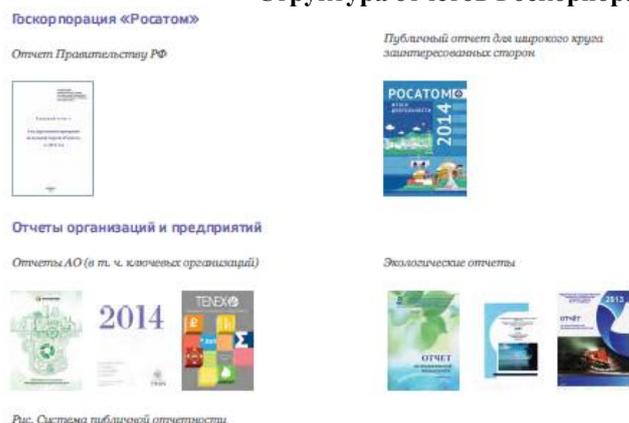
9.1. Система публичной отчетности

Ключевые результаты 2016 года:

- подготовлено 15 интегрированных годовых отчетов (по результатам 2015 года);
- все отчеты ключевых (в целях публичной отчетности) организаций Госкорпорации «Росатом» подготовлены в соответствии с версией G4 Руководства GRI;
- получено 7 наград на российских и 41 — на международных конкурсах отчетности.

В целях повышения прозрачности и конструктивного взаимодействия с заинтересованными сторонами Госкорпорация «Росатом» с 2010 года в добровольном порядке выпускает интегрированные отчеты, призванные 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 отчеты⁸².

Структура отчетов Госкорпорации «Росатом» и ее организаций



Система публичной отчетности



⁸² <http://www.rosatom.ru/social-respons/environmental-management>

Результаты 2016 года

В 2016 году в отрасли выпущено 15 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.

Динамика выпуска публичных отчетов Госкорпорации «Росатом» и ее организаций

	2014 ⁸³	2015	2016
Число интегрированных отчетов	21, из них 5 в соответствии с Основным вариантом GRI G4 11 GRI G 3.1: 1 A+, 3A, 1B+, 5B, 1C	18, из них 3 — в соответствии с Расширенным вариантом GRI G4, 6 — в соответствии с Основным вариантом соответствия GRI G4, 8 — в соответствии с GRI G 3.1	15, из них 3 — в соответствии с Расширенным вариантом GRI G4, 10 — в соответствии с Основным вариантом GRI G4, 1 — с применением отдельных элементов GRI G4
Число отчетов, получивших общественное заверение	19	13	14
Число отчетов на английском языке	10	10	8
Число диалогов с заинтересованными сторонами в ходе подготовки отчетов	37	27 ⁸⁴	22 ²
Число интерактивных (электронных) отчетов	6	6	5
Число кратких отчетов	–	4	5

Награды в национальных и международных рейтингах и конкурсах

По итогам 2016 года отчеты 6 компаний атомной отрасли, включая Госкорпорацию «Росатом», вышли на уровень «5 звезд» (наивысшее качество годовых отчетов) рейтинга годовых отчетов Агентства RAEX («Эксперт РА»).

В Топ-10 ежегодного рейтинга корпоративной прозрачности крупнейших российских компаний, подготовленного Российской региональной сетью по интегрированной отчетности, также вошли 6 компаний, включая Госкорпорацию «Росатом».

В 2016 году отчеты Корпорации и ее организаций получили 7 наград на национальных и 41 награду на международных конкурсах годовых отчетов. На конкурсе Московской биржи отчет АО «Атомредметзолото» стал призером в номинации «Лучшая презентация бизнес-модели в отчете непубличной компании». Отчет Группы компаний ASE получил специальный приз в номинации «Лучший отчет по корпоративной социальной ответственности и устойчивому развитию».

Всего с начала функционирования системы публичной отчетности в отрасли получено 140 наград в различных российских и международных конкурсах.

Отраслевой конкурс публичной отчетности организаций Госкорпорации «Росатом»

Важнейшим механизмом обеспечения качества отчетности в отрасли является ежегодный конкурс годовых отчетов. В нём принимают участие ~100 организаций,

⁸³ В каждом году отчеты выпускаются за предыдущий отчетный год.

⁸⁴ Сокращение числа диалогов в 2015–2016 годах обусловлено развитием заочных и интерактивных форматов коммуникаций с заинтересованными сторонами.

разделенные на несколько групп с различными критериями оценки. Оценку отчетов проводит независимое конкурсное жюри, формируемое из экспертов в области отчетности и устойчивого развития (в том числе в области экологии).

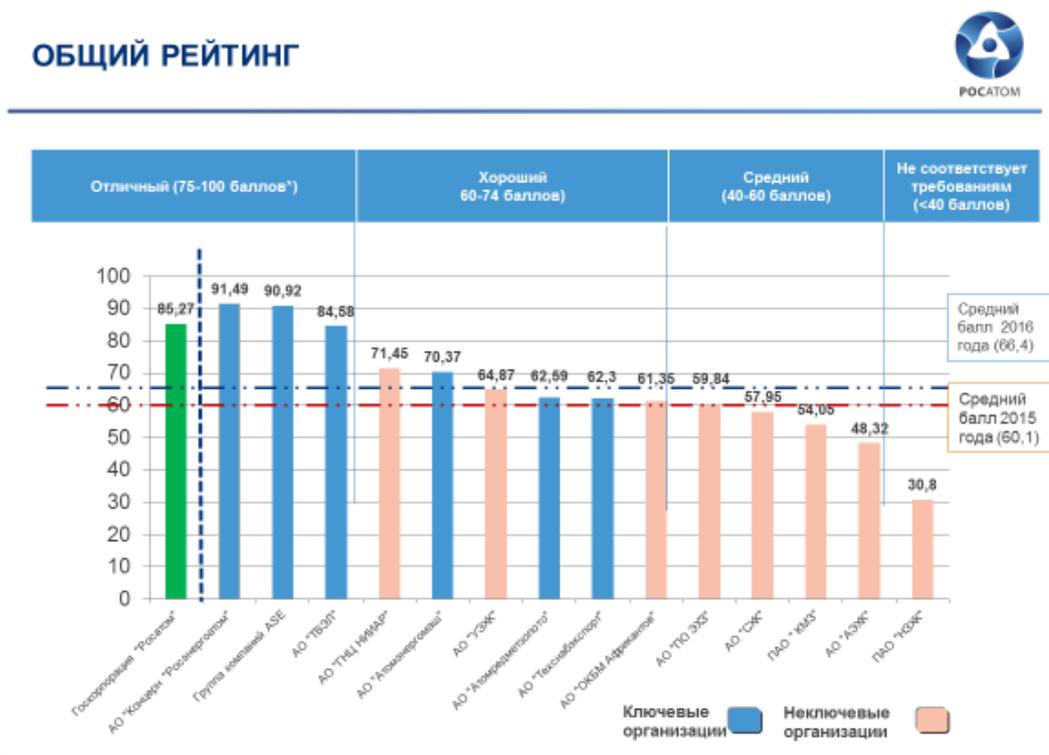
В 2016 году прошел седьмой отраслевой конкурс. Победителями основных номинаций стали:

- АО «Концерн Росэнергоатом» в номинации «Лучший публичный годовой отчет дивизиона Госкорпорации «Росатом»;
- АО «ГНЦ НИИАР» в номинации «Лучший публичный годовой отчет организации дивизионов и Госкорпорации «Росатом»;
- АО «Атомтранс» в номинации «Лучший публичный годовой отчет предприятия Госкорпорации «Росатом»;
- группа компаний ASE в номинации «Эффективность публичной отчетности и взаимодействия с заинтересованными сторонами».

В конкурс 2016 года также было введено две специальные номинации:

- «Качество русского языка и функционального оформления текста в публичном годовом отчете» (победитель — АО «Атомэнергомаш»);
- «Лучший публичный годовой отчет по мнению заинтересованных сторон» — «приз зрительских симпатий» (победитель — АО «Концерн Росэнергоатом»).

Рис. Рейтинг годовых отчетов за 2015 год



Планы по совершенствованию системы публичной отчетности на 2017 год и среднесрочную перспективу

В национальном и международном масштабе:

- участие в деятельности Международного совета по интегрированной отчетности и Российской региональной сети по интегрированной отчетности;
- дальнейшее освоение требований Международного стандарта интегрированной отчетности и Руководства GRI SRS (Основной/Расширенный уровень);
- участие в национальных и международных конкурсах отчетов.

В отраслевом масштабе:

- актуализация нормативно-методической базы с учетом новых международных стандартов;
- контроль качества отчетности (экспертиза концепций и проектов отчетов организаций Корпорации, отраслевой конкурс публичной отчетности);
- учебно-методическая поддержка организаций (методические материалы, семинары);
- повышение качества взаимодействия с заинтересованными сторонами, в том числе в рамках устойчивого развития и с помощью новых форм отчетности и коммуникации (краткие отчеты, интерактивные отчеты и электронные платформы);
- повышение функциональной полезности отчетов для читателей.

9.2. Диалоги с заинтересованными сторонами в ходе подготовки Отчета

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 Account Ability, 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 2016 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 (31.03.2017 в г. Москве по приоритетной теме Отчета «Стратегия деятельности Госкорпорации «Росатом» до 2030 года и вклад результатов 2016 года в достижение долгосрочных стратегических целей» и 30.05.2017 в г. Москве — Общественные консультации по проекту Отчета), 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).

9.3. Учет предложений заинтересованных сторон

Табл. Выполнение обязательств Госкорпорации «Росатом», взятых при подготовке Отчета за 2015 год

Запросы и предложения заинтересованных сторон	Выполнение обязательств Корпорации
Включить в Отчет информацию о деятельности рабочей группы Общественного совета Госкорпорации «Росатом» по общественному контролю в атомной отрасли	Информация приведена в отчете Общественного совета, дублирование в Отчете Корпорации нецелесообразно

Табл. Учет основных предложений заинтересованных сторон, высказанных при подготовке Отчета за 2016 год

Запросы и предложения заинтересованных сторон	Реагирование на запросы и предложения заинтересованных сторон
Отразить в Отчете информацию о том, каким образом определяется перспективность новых направлений бизнеса	Учтено в разделе «Диверсификация бизнеса»
Использовать в описании стратегии Госкорпорации «Росатом» термин «устойчивое развитие», принятый в международной практике	Учтено в разделе «Стратегия деятельности до 2030 года»
Показать в Отчете эффективность выбранных новых направлений бизнеса (кто ее оценивает, как она оценивается)	Учтено в разделе «Диверсификация бизнеса»

Раскрыть в Отчете информацию о воздействии на биоразнообразии	Учтено в разделе «Экологическая безопасность».
Представить в Отчете результаты по показателям текучести и активной текучести кадров	Учтено частично в разделе «Работа с персоналом»
Пояснить в Отчете причины снижения количества проектов сооружения АЭС за рубежом и снижение зарубежной выручки в 2016 году	Учтено частично в разделе «Международный бизнес»
Представить в Отчете комментарии по сокращению количества рабочих мест в последние 3 года и прогноз по динамике численности в ближайшие годы	Учтено частично в разделе «Работа с персоналом»
Пояснить в Отчете информацию по повышению выработки основных средств при снижении КИУМ	Учтено в разделе «Создание стоимости и бизнес-модель»
Указать в Отчете процент закупок, совершённых у малых и средних предприятий	Учтено в разделе «Управление закупочной деятельностью»
Указать стандарт, по которому было осуществлено внедрение систем управления энергетической эффективностью и энергетического менеджмента	Учтено в разделе «Экологическая безопасность»
Пояснить в Отчете понятие «загрязненные воды»	Учтено в разделе «Экологическая безопасность»
Раскрыть в Отчете глобальные вызовы и риски, с которыми столкнется Госкорпорация «Росатом» в процессе экспансии на зарубежные рынки	Учтено в разделах «Стратегия деятельности до 2030 года», «Риск-менеджмент», «Международный бизнес»

Табл. Обязательства Госкорпорации «Росатом» по учету предложений, высказанных при подготовке Отчета за 2016 год (будут рассмотрены при подготовке Отчета за 2017 год)

Запросы и предложения заинтересованных сторон
Соотнести формулировки стратегических целей Госкорпорации «Росатом» с целями в области устойчивого развития ООН
Раскрыть в отчете информацию о том, как именно Госкорпорация «Росатом» собирается добиться оптимизации и контроля сроков строительства АЭС за рубежом
Уточнить типологию продуктов, расположенных на «карте новых продуктов»
Произвести расчет и раскрыть в отчете показатели сокращения влияния Корпорации на климатические условия («углеродный след»)
Раскрыть в отчете информацию о сокращении выбросов углекислого газа
Раскрыть в отчете информацию о программах развития персонала
Раскрыть в отчете информацию о потребности Госкорпорации «Росатом» в специалистах по конкретным направлениям подготовки с прогнозом на 5–10 лет
Раскрыть в отчете информацию о полученных в отчетном году международных и правительственных наградах и премиях сотрудников Госкорпорации «Росатом»
Раскрыть в отчете информацию об участии Госкорпорации в инвестициях во внешние научно-исследовательские проекты, в том числе проекты ВУЗов

9.4. Заключение об общественном заверении⁸⁵

⁸⁵ Будет добавлено в сверстанную pdf-версию отчета.

Приложения

Приложение 1. Информация об Отчете, процессе определения содержания Отчета и существенности информации

Публичный годовой отчет (Отчет) Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» за 2016 год является восьмым отчетом, подготовленным Корпорацией на добровольной основе и адресованным 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 среду;

– подходы менеджмента Госкорпорации «Росатом» к управлению различными аспектами деятельности.

Приоритетная тема Отчета, определенная топ-менеджментом и представителями основных заинтересованных сторон, — «Стратегия деятельности Госкорпорации «Росатом» до 2030 года и вклад результатов 2016 года в достижение долгосрочных стратегических целей». Информация о выборе существенных тем для раскрытия в Отчете представлена ниже в разделах «Процесс определения содержания отчета» и «Ранговая карта существенных аспектов (тем) для раскрытия в Отчете».

Согласно внутренним нормативным документам, в Госкорпорации «Росатом» установлен годовой цикл отчетности, предыдущий годовой отчет опубликован в июле 2016 года. В Отчете отражена деятельность Корпорации за период с 01.01.2016 по 31.12.2016.

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;

– 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» (см. Приложение 3);

– независимой аудиторской организации, подтверждающей достоверность финансовой отчетности по МСФО;

– независимой аудиторской организации, подтверждающей соответствие Отчета требованиям Стандартов GRI (Основной вариант соответствия) и соблюдение Госкорпорацией «Росатом» принципов AA1000 APS (см. Приложение 5).

Департаментом внутреннего контроля и аудита Госкорпорации «Росатом» проведена процедура внутреннего аудита соответствия процессов формирования публичной отчетности требованиям Политики Госкорпорации «Росатом» в области публичной отчетности и локальным нормативным актам Корпорации в области публичной отчетности (см. Приложение 4).

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 силу специфики деятельности Госкорпорации «Росатом» и необходимости соблюдения государственной тайны информация по текущей деятельности ядерного оружейного комплекса раскрывается не в полном объеме.

В Отчете используется несколько периметров консолидации (перечень организаций, входящих в различные периметры консолидации, раскрывается в интерактивной версии Отчета). Интегральные показатели результативности раскрыты по организациям Корпорации в соответствии с периметром бюджетной консолидации по состоянию на 31.12.2016 (165 организаций)⁸⁶. 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», представляющих информацию о состоянии охраны окружающей среды по формам статистической отчетности (126 организаций). Финансово-экономические показатели в разделе «Финансово-экономические результаты», а также показатели выручки, активов и нематериальных активов в разделе «Ключевые результаты» раскрыты в соответствии с периметром консолидированной финансовой отчетности по МСФО Госкорпорации «Росатом» (184 организации).

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 2016 год велась в соответствии с требованиями международных стандартов отчетности — GRI SRS и Международным стандартом интегрированной отчетности. Определение существенных аспектов (тем) для раскрытия в Отчете является базовым требованием обоих стандартов.

Использована следующая процедура определения существенности:

– подготовка рабочей группой перечня значимых тем деятельности Госкорпорации «Росатом»;

⁸⁶ Здесь и далее: не включая Госкорпорацию «Росатом».

– приоритизация значимых тем (оценка значимости каждого из предложенных аспектов) менеджментом Корпорации и членами рабочей группы по подготовке Отчета, а также представителями основных стейкхолдерских групп;

– 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 существенности аспектов, к которым этим показатели относятся. Границы раскрытия информации по аспектам определялись рабочей группой.

Карта существенных тем для раскрытия в Отчете⁸⁷			
Наивысшая существенность (оценка выше 2,5 баллов)	Высокая существенность (оценка выше 2 баллов)	Средняя существенность (оценка выше 1,5 баллов)	Низкая существенность (оценка ниже 1,5 баллов)
Результаты реализации стратегии Госкорпорации «Росатом», вклад результатов года в реализацию стратегических целей	Результаты в области международного бизнеса и международного сотрудничества Госкорпорации «Росатом»	Результаты деятельности атомного ледокольного флота	Коммуникационные проекты (информационные центры по атомной энергии, коммуникация в сети Интернет, форум «Форсаж» и др.)
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	Ключевые риски и возможности для деятельности	Противодействие коррупции и иным правонарушениям (<i>GRI 205: Anti-corruption</i>)	Взаимоотношения сотрудников и руководства (включая возможность влияния сотрудников на принятие управленческих решений, обеспечение законных прав сотрудников, коллективный договор) (<i>GRI 402: Labor/Management Relations</i>)
Перспективы развития атомной энергетики в России и мире. Прогнозная информация о потребностях энергосистемы РФ и энергосистем зарубежных стран	Радиационное воздействие на окружающую среду (в т. ч. на биоразнообразии) (<i>GRI 304: Biodiversity, GRI 305: Emissions, GRI 306: Effluents and Waste</i>)	Результаты деятельности ядерного оружейного комплекса	Коммуникационные проекты по повышению вовлеченности, признания и мотивации персонала
Обеспечение ядерной и радиационной безопасности при работе на объектах	Результаты деятельности основных	Здоровье и безопасность на рабочем месте (в т. ч.	Деятельность отраслевых СМИ

⁸⁷ Карта составлена на основе анкетного опроса представителей внутренних и внешних заинтересованных сторон Госкорпорации «Росатом», проводившегося в декабре 2016 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).

По сравнению с 2015 годом перечень существенных тем поменялся, в том числе в связи с переходом на Стандарты GRI SRS: признана существенной тема GRI «Биоразнообразии» (*Biodiversity*); также были актуализированы специфические для Госкорпорации «Росатом» темы.

использования атомной энергии (включая международное сотрудничество в этой сфере) (<i>GRI 416: Customer Health and Safety</i>) ⁸⁸	дивизионов Госкорпорации «Росатом»	показатели производственного травматизма (<i>GRI 403: Occupational Health and Safety</i>)	
Финансово-экономические результаты деятельности Госкорпорации «Росатом» (<i>GRI 201: Economic Performance</i>)	Результаты в области диверсификации деятельности Госкорпорации «Росатом» (ядерная медицина, экология, досмотровые системы и центры облучения; неядерное машиностроение; сервисные услуги для АЭС и пр.)	Обращение с нарушенными и загрязненными территориями	
	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.) (<i>GRI 203: Indirect Economic Impacts</i>)	Основные характеристики персонала (включая расходы на персонал)	
	Реализация Программы инновационного развития Госкорпорации «Росатом»	Реализация социальной политики в отношении сотрудников (<i>GRI 401: Employment</i>), а также персональная благотворительность и волонтерство	
	Соответствие организаций Госкорпорации «Росатом» национальным и международным экологическим и техническим стандартам (<i>GRI 307: Environmental</i>	Реализация международных проектов в области научно-инновационной деятельности (проект ИТЭР, проект ИНПРО и др.)	

⁸⁸ Здесь и далее в скобках курсивом приведено соответствие темам Стандарта GRI SRS. По причине отсутствия на момент подготовки концепции Отчета официального перевода Стандартов на русский язык формулировки приводятся на английском языке.

	<i>Compliance)</i>		
	Реализация проекта «Прорыв» и результаты в области создания новой технологической платформы и перехода к замкнутому ядерному топливному циклу в атомной энергетике	Управление закупочной деятельностью (в т. ч. требования к поставщикам и подрядчикам в области устойчивого развития и противодействие недобросовестной конкуренции) (<i>GRI 204: Procurement Practices</i>)	
	Аварийная готовность (готовность к чрезвычайным ситуациям)	Информационная безопасность Госкорпорации «Росатом» ⁸⁹	
	Обращение с РАО и ОЯТ (включая формирование ЕГС РАО), решение проблем «ядерного наследия»	Выполнение Госкорпорацией «Росатом» государственных функций: законотворческая деятельность, реализация федеральных целевых программ и государственных программ, предоставление госуслуг (<i>GRI 415: Public Policy</i>)	
	Выбросы и сбросы отходов (<i>GRI 305: Emissions, GRI 306: Effluents and Waste</i>)	Результаты «Производственной Системы Росатом» (ПСР)	
	Влияние деятельности Госкорпорации «Росатом» на местные сообщества (социальные программы, благотворительная деятельность) (<i>GRI 413: Local Communities</i>)	Рациональное использование природных ресурсов (энергоэффективность) (<i>GRI 302: Energy, GRI 303: Water</i>)	
	Результаты деятельности в области импортозамещения	Мероприятия и расходы на охрану окружающей среды и их эффективность (<i>GRI 307: Environmental Compliance</i>)	
	Развитие закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО) и территорий размещения АЭС	Система управления знаниями Госкорпорации «Росатом» и защита объектов интеллектуальной	

⁸⁹ По решению рабочей группы по подготовке отчета информация по данной теме будет представлена в отчете за 2017 год.

		собственности Госкорпорации «Росатом»	
		Управление финансами и реализация инвестиционной программы Госкорпорации «Росатом»	
		Совершенствование механизмов корпоративного управления, включая применение Кодекса корпоративного управления, рекомендованного Банком России	
		Взаимодействие с вузами и привлечение молодых специалистов	
		Управление карьерой и эффективностью персонала (равные возможности, обучение, повышение квалификации, кадровый резерв, системы оценки) (<i>GRI 404: Training and Education</i>)	
		Деятельность Общественного Совета Госкорпорации «Росатом»	

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 политическая ситуация, ситуация на ключевых рынках, изменения налогового, таможенного и экологического законодательства и пр.). По этой причине фактические показатели результативности будущих лет могут отличаться от прогнозных заявлений, опубликованных в Отчете.

Приложение 2. Соответствие Стандартам отчетности в области устойчивого развития GRI SRS

Приложение 3. Выписка из заключения Ревизионной комиссии о финансово-хозяйственной деятельности Госкорпорации «Росатом» и ее организаций за 2016 год

Приложение 4. Заключение Департамента внутреннего контроля и аудита Госкорпорации «Росатом»

Приложение 5. Независимое аудиторское заключение по нефинансовой отчетности Госкорпорации «Росатом»⁹⁰

⁹⁰ Приложения 2–5 будут добавлены в сверстанную pdf-версию отчета.

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
ВАО АЭС	Всемирная ассоциация операторов атомных электростанций
ВМФ	Военно-морской флот
ВОУ	высокообогащенный уран
ВХВ	вредные химические вещества
ВЭ	вывод из эксплуатации
Госкорпорация «Росатом», Корпорация	Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»
ГЦ	газовая центрифуга
ЕврАзЭС	Евразийское экономическое сообщество
ЕГС ОЯТ	Единая государственная система обращения с ОЯТ
ЕГС РАО	Единая государственная система обращения с РАО
ЕРР	единица работы разделения
ЕУСОТ	Единая унифицированная система оплаты труда
ЖРО	жидкие радиоактивные отходы
ЖЦ	жизненный цикл
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)

ИЯУ	исследовательская ядерная установка
КИУМ	коэффициент использования установленной мощности
КПЭ	ключевые показатели эффективности
КСУР	корпоративная система управления рисками
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
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
СНГ	Содружество Независимых Государств
СП	совместное предприятие
ТВС	тепловыделяющая сборка
ТВЭЛ	тепловыделяющий элемент

ТРО	твердые радиоактивные отходы
ФАИР	Центр ионных и антипротонных исследований (FAIR)
ФМБА	Федеральное медико-биологическое агентство
ФСТ	Федеральная служба по тарифам
ФЦП	федеральная целевая программа
Э/Б	энергоблок
ЯОК	ядерный оружейный комплекс
ЯРБ	ядерная и радиационная безопасность
ЯРОО	ядерно и радиационно опасный объект
ЯТЦ	ядерный топливный цикл

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	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 ₆). 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 Руководстве по 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	международное соглашение в области ограничения гонки вооружений, предназначенное для недопущения

оружия	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	мера усилий, затрачиваемых на разделение данного количества материала определенного изотопного состава на две фракции с отличными 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 (в целях публичной	организации, деятельность которых имеет существенное общественно-политическое значение и/или существенное

отчетности) организации	значение для позиционирования Госкорпорации «Росатом» на российских или международных рынках.
Ключевые показатели эффективности	ключевые 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 BOO (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
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	система индикаторов экономической, социальной и экологической результативности для нефинансовых

(РСПП) для использования в практике управления и корпоративной нефинансовой отчетности (базовые индикаторы результативности)	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.)
Руководство по отчетности в области устойчивого развития (Global Reporting Initiative)	содержит Принципы, определяющие содержание отчета и обеспечивающие качество отчетной информации; Стандартные 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
Соглашение ВОУ–НОУ	соглашение между Правительствами РФ и США об использовании высокообогащенного урана, извлеченного из ядерного оружия, в соответствии с которым Россия взяла на себя обязательство поставить в США в течение 20 лет (до конца 2013 года) низкообогащенный уран, полученный из 500 т высокообогащенного урана, изъятого из ядерных боезарядов и признанного российской стороной избыточным для целей обороны
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
Таблетка топливная	таблетка из спрессованного диоксида урана, помещающаяся внутри твэлов. Данная таблетка является основой ядерного топлива
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	развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени и не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять их потребности
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 тепловпотерь
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	последовательность производственных процессов для обеспечения функционирования ядерных реакторов, начиная от производства урана и заканчивая захоронением радиоактивных отходов

Анкета обратной связи

Уважаемый читатель!

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			
<input type="checkbox"/> Отлично	<input type="checkbox"/> Хорошо	<input type="checkbox"/> Удовлетворительно	<input type="checkbox"/> Неудовлетворительно
Повлияло ли на вашу оценку наличие в отчете заключений независимых аудиторов и заключения об общественном заверении?			
<input type="checkbox"/> Да		<input type="checkbox"/> Нет	
Полнота и существенность информации			
<input type="checkbox"/> Отлично	<input type="checkbox"/> Хорошо	<input type="checkbox"/> Удовлетворительно	<input type="checkbox"/> Неудовлетворительно
Структура отчета, удобство поиска нужной информации, стиль изложения			
<input type="checkbox"/> Отлично	<input type="checkbox"/> Хорошо	<input type="checkbox"/> Удовлетворительно	<input type="checkbox"/> Неудовлетворительно

2. Отметьте разделы отчета, которые для вас оказались значимыми и полезными.

3. Какие темы, на ваш взгляд, необходимо включить в следующий отчет?

4. Ваши рекомендации и дополнительные комментарии:

5. Укажите, к какой группе заинтересованных сторон вы относитесь:

Сотрудник Госкорпорации «Росатом»	Представитель клиента/потребителя товаров и услуг
Сотрудник организации Госкорпорации «Росатом»	Представитель партнера по бизнесу
Представитель федеральных органов государственной власти	Представитель общественной организации
Представитель региональных органов государственной власти	Представитель СМИ
Представитель органов местного самоуправления	Представитель экспертного сообщества
Представитель подрядчика/поставщика	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

Контакты для инвесторов:

Ирина Игоревна Данилова — директор Казначейства

Тел.: + 7 (499) 949-29-79

E-mail: IDanilova@rosatom.ru

Контакты для зарубежных клиентов и партнеров:

Борис Николаевич Арсеев — заместитель директора Блока по развитию и международному бизнесу

Тел.: +7 499 949-28-21

E-mail: BoNiArseev@rosatom.ru

Официальный корпоративный сайт:

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

Публичные годовые отчеты:

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 раздел Youtube:

<http://www.youtube.com/user/MirnyAtom>