

**75 ЛЕТ
АТОМНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**ОПЕРЕЖАЯ
ВРЕМЯ**



**ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО
ДИВИЗИОНА
ЗА 2019 ГОД**



75 ЛЕТ
АТОМНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ОПЕРЕЖАЯ
ВРЕМЯ



РОСЭНЕРГОАТОМ
РОСАТОМ

ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ДИВИЗИОНА ЗА 2019 ГОД

ОГЛАВЛЕНИЕ

ГЛАВА 1. ОБРАЩЕНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ ДИВИЗИОНА	4
ГЛАВА 2. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ ДИВИЗИОНЕ	8
2.1. Общие сведения	10
2.2. Система корпоративного управления	17
2.3. Системы и стандарты менеджмента качества	20
ГЛАВА 3. КЛЮЧЕВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДИВИЗИОНА	22
3.1. Ключевые результаты	24
3.2. Результаты производственной деятельности	25
3.3. Производственные планы	28
ГЛАВА 4. ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ 2019 ГОДА	30
ГЛАВА 5. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ	34
ГЛАВА 6. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОДУКТЫ	38
6.1. Основные достижения цифровизации	40
6.2. Информационные системы	40
6.3. Инфраструктура и безопасность	41
6.4. Цифровая энергетика	42
6.5. ЦОД и цифровые продукты	43
ГЛАВА 7. ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И РАЗВИТИЕ НАУКИ	44
ГЛАВА 8. НОВЫЕ ПРОДУКТЫ И НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	50
8.1. Международные проекты	52
8.2. Новые продукты	53
8.3. Бизнес-лаборатория	56
8.4. Изотопный бизнес	56
8.5. Сбыт электроэнергии	57
8.6. Неатомные рынки	57

ГЛАВА 9. РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА	58
9.1. Охрана труда	62
9.2. Система привлечения высококвалифицированных молодых специалистов	68
9.3. ДМС	73
9.4. Реабилитация персонала	74
9.5. Помощь в улучшении жилищных условий	74
9.6. Спортивные и культурные проекты	75
9.7. Негосударственное пенсионное обеспечение (НПО)	75
9.8. Ветеранское движение	76
ГЛАВА 10. ВКЛАД В РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ ПРИСУТСТВИЯ	78
10.1. Ключевые мероприятия 2019 года в рамках соглашений с регионами	81
10.2. Коммуникации с заинтересованными сторонами	84
ГЛАВА 11. БЕЗОПАСНОСТЬ ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОДУКТОВ ЯТЦ	86
11.1. Политика и базовые принципы безопасной работы АЭС	88
11.2. Контроль обеспечения безопасности АЭС	91
11.3. Повышение безопасности и устойчивости АЭС к экстремальным внешним воздействиям	92
11.4. Культура безопасности	93
11.5. Пожарная безопасность	94
11.6. Промышленная безопасность	94
11.7. Обеспечение нераспространения ядерных материалов	95
11.8. Противоаварийная готовность и аварийное реагирование	95
ГЛАВА 12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	96
ГЛАВА 13. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ РИСКИ И ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ	104
13.1. Управление ключевыми рисками	107
ГЛАВА 14. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	110
ГЛАВА 15. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ОТЧЕТНЫХ МАТЕРИАЛОВ	114
15.1. Контакты	118

1. ОБРАЩЕНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ ДИВИЗИОНА

«Одно из главных достижений года — успешное выполнение российскими АЭС в 2019 году государственного задания по выработке электроэнергии. Достигнут новый максимум в истории российской атомной энергетики в объеме 208,78 млрд кВт•ч, превысивший достижение 2018 года более чем на 4,5 млрд кВт•ч».

ПЕТРОВ А. Ю.

Генеральный директор АО «Концерн Росэнергоатом»,
руководитель дивизиона «Электроэнергетический»



1

Уважаемые коллеги!

Дивизион «Электроэнергетический» Госкорпорации «Росатом» встретил 2020 год — юбилейный год Победы в Великой Отечественной войне и 75-летия атомной отрасли — высокими показателями. Ключевые показатели эффективности Дивизиона выполнены на уровне более 100%.

Одно из главных достижений года — успешное выполнение российскими АЭС в 2019 году государственного задания по выработке электроэнергии. Достигнут новый максимум в истории российской атомной энергетики в объеме 208,78 млрд кВт•ч, превысивший достижение 2018 года более чем на 4,5 млрд кВт•ч. Баланс ФАС России за 2019 год выполнен на 103% при плановом показателе 202,7 млрд кВт•ч. Максимальную выработку среди российских АЭС, внесших наибольший вклад в показатели по выработке, обеспечили Ростовская, Калининская и Балаковская АЭС.

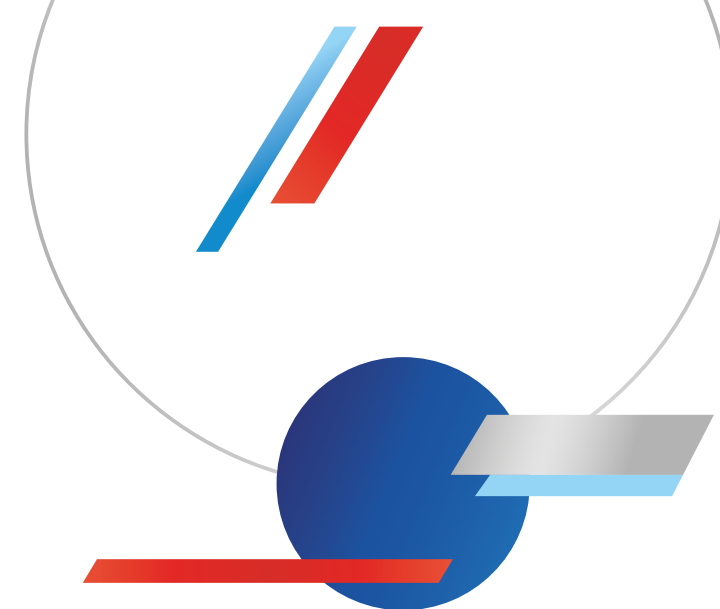
Несомненный успех прошедшего года — ввод в эксплуатацию энергоблока № 2 Нововоронежской АЭС-2 на 30 дней раньше запланированного срока. Также среди важных событий — включение в сеть плавучей атомной теплоэлектростанции в г. Певеке, которая начала вырабатывать электроэнергию в энергосистему Чукотского автономного округа.

Безопасность производственных объектов и персонала остается высшим приоритетом Дивизиона. По сравнению с 2018 годом атомные станции показывают хорошую динамику уменьшения количества учетных нарушений. Комплекс мероприятий по управлению охраной труда на действующих и строящихся объектах позволил достичь установленного показателя LTIFR в 2019 году.

Дивизион «Электроэнергетический» Госкорпорации «Росатом» продолжает работать над развитием новых продуктов и международного сотрудничества: сооружением АЭС за рубежом и подготовкой персонала для них, производством изотопной продукции для нужд медици-

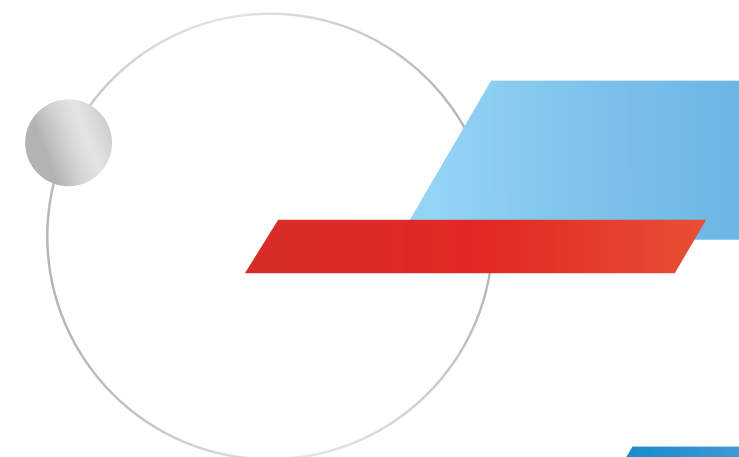
ны, созданием новых цифровых продуктов, продолжает участвовать в развитии регионов расположения АЭС, социальной защите работников.

Высокие показатели деятельности достигнуты за счет знаний, ответственности, профессионализма работников Дивизиона. Поэтому выражаю уверенность в том, что мы успешно решим самые сложные отраслевые задачи, направленные на энергетическую безопасность страны и развитие конкурентных преимуществ атомной отрасли на российском и мировом рынках.

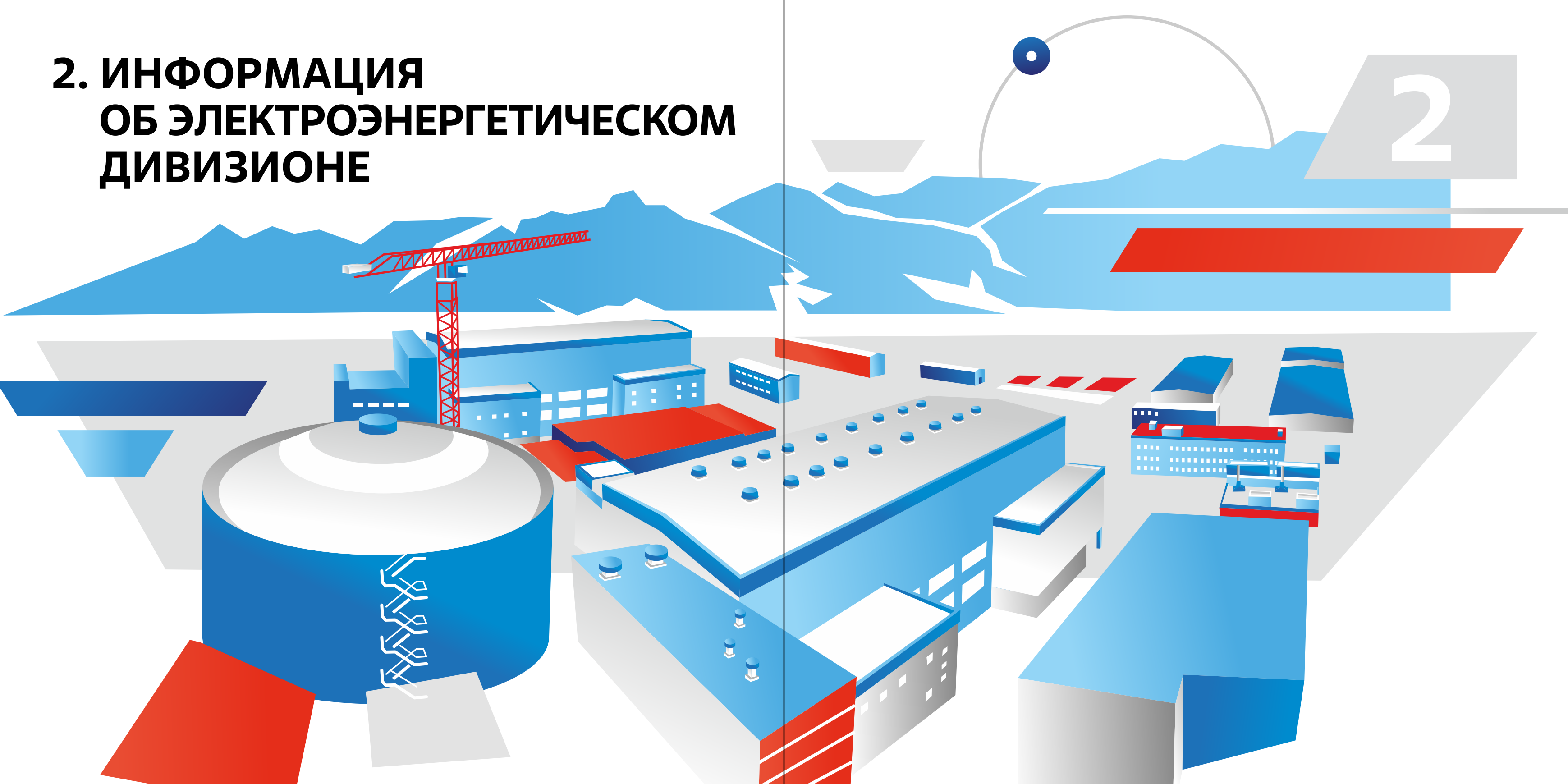


Петров А. Ю.

Генеральный директор АО «Концерн Росэнергоатом»,
руководитель дивизиона «Электроэнергетический»



2. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ ДИВИЗИОНЕ



2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Электроэнергетический дивизион (Дивизион) — единственный оператор атомных станций в России, один из крупнейших игроков российского рынка электроэнергии, занимающий:

- 1-е место в общем объеме выработки электроэнергии среди крупнейших генерирующих компаний России;
- 2-е место в мире по объему установленной мощности АЭС.

208,78 млрд кВт·ч выработанной электроэнергии в 2019 году

30,28 ГВт — общая установленная мощность АЭС

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

Наша миссия: обеспечение потребителей электрической и тепловой энергией, произведенной на АЭС Дивизиона, при гарантированном обеспечении безопасности как высшего приоритета в своей деятельности.

Деятельность Дивизиона неразрывно связана с бизнес-приоритетами Госкорпорации и базируется на трех ее стратегических целях:

- повышение доли на международных рынках;
- снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов;
- новые продукты для российского и международных рынков.

Указанные цели решением совета директоров управляющей компании Дивизиона АО «Концерн Росэнергоатом» (АО «Концерн Росэнергоатом», Концерн) были дополнены для закрепления приоритетов безопасности следующими пунктами:

- снижение вероятности аварий, проходящих с повреждением активной зоны реактора по суммарному парку атомных реакторов;
- отсутствие смертельных случаев на АЭС, связанных с производством;
- отсутствие нарушений на АЭС, сопровождающихся облучением персонала более контрольного уровня индивидуальной дозы;
- отсутствие нарушений на АЭС, сопровождающихся превышением нормативов допустимых выбросов и сбросов радиоактивных веществ в окружающую среду.

МЕСТО ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ДИВИЗИОНА В СТРУКТУРЕ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ

В состав Дивизиона на правах филиалов входят действующие атомные станции, дирекции строящихся АЭС, филиал по реализации капитальных проектов, дирекция по сооружению и эксплуатации плавучих атомных теплоэлектростанций (ПАТЭС), технологический филиал, Опытно-демонстрационный инженерный центр по выводу из эксплуатации (ОДИЦ) и Инженерный центр «Аккую».

АКЦИОНЕРЫ АО «КОНЦЕРН РОСЭНЕРГОАТОМ» (НА 31.12.2019)

Госкорпорация «Росатом»	АО «Атомэнергопром»
14,0074%	85,9926%

Концерн возглавляет дивизион «Электроэнергетический», в который входит 37 организаций, из них 19 дочерних обществ АО «Концерн Росэнергоатом».

МЕСТО ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ДИВИЗИОНА
В СТРУКТУРЕ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ

СТРУКТУРА
АТОМНОЙ ОТРАСЛИ



- 1 ГОРНОРУДНЫЙ
ДИВИЗИОН
- Геологоразведка
 - Добыча урана
 - Переработка руды

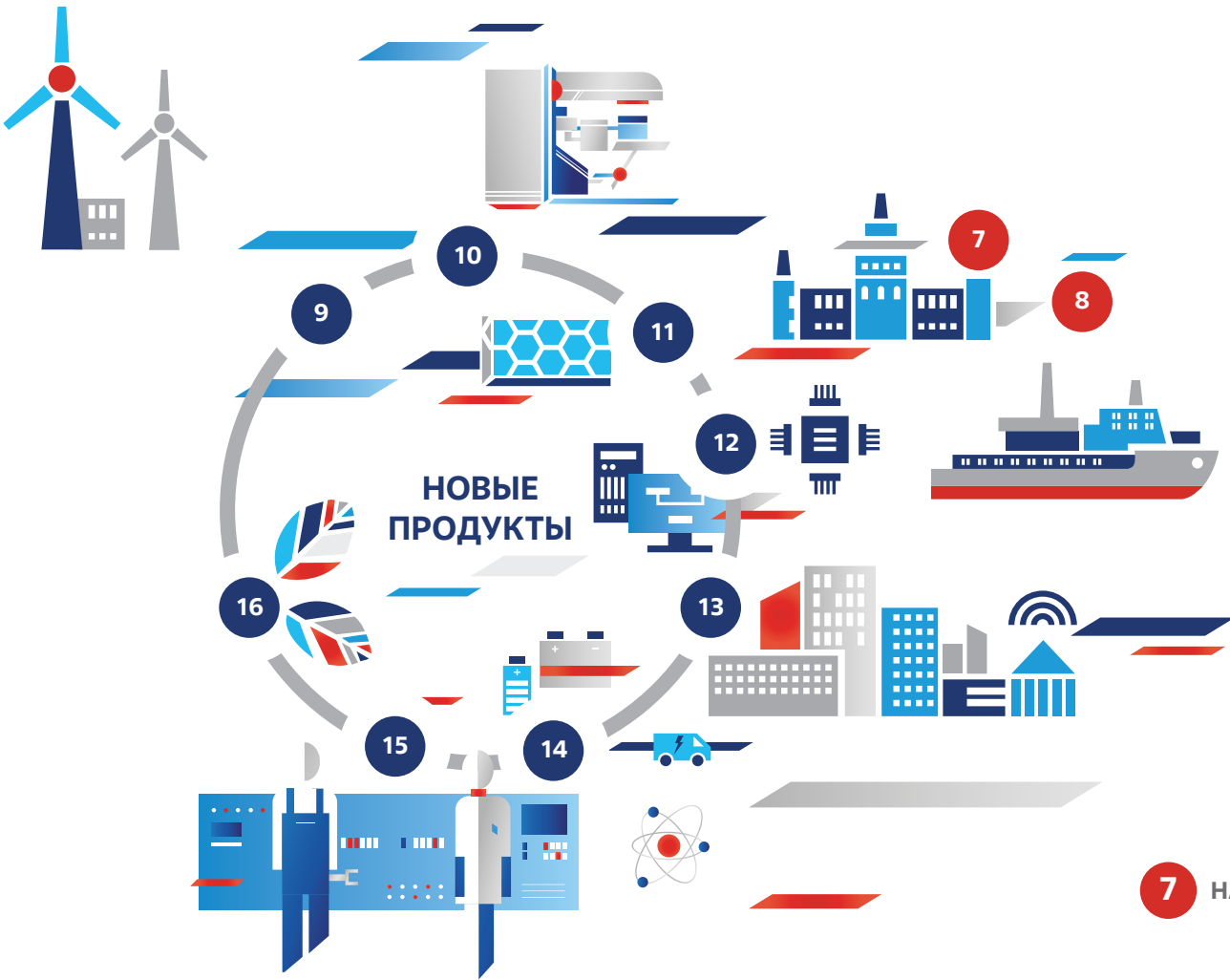
- 2 ТОПЛИВНЫЙ
ДИВИЗИОН
- Конверсия
 - Обогащение
 - Фабрикация топлива

- 3 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ
ДИВИЗИОН
- Проектирование оборудования
 - Производство оборудования
 - Поставка оборудования
 - Монтаж и пусконаладка
 - Сервис и модернизация

- 4 ИНЖИНИРИНГОВЫЙ
ДИВИЗИОН
- Проектирование
и инжиниринг
 - Строительство АЭС

- 5 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
ДИВИЗИОН
- Производство электроэнергии
на АЭС
 - Сервис АЭС

- 6 БЭК-ЭНД
- Обращение с ОЯТ
 - Вывод из эксплуатации
 - Обращение с РАО



- 8 РАЗВИТИЕ СЕВЕРНОГО
МОРСКОГО ПУТИ

- 9 ВЕТРОЭНЕРГЕТИКА

- 10 ЯДЕРНАЯ МЕДИЦИНА

- 11 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ

- 12 ЦИФРОВЫЕ ПРОДУКТЫ

- 13 ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ
РЕШЕНИЯ

- 14 АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И НАКОПИТЕЛИ ЭНЕРГИИ

- 15 АСУ ТП
И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

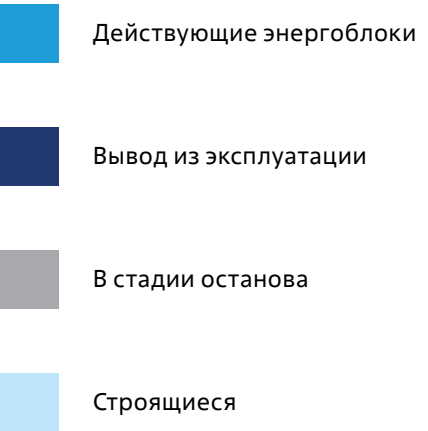
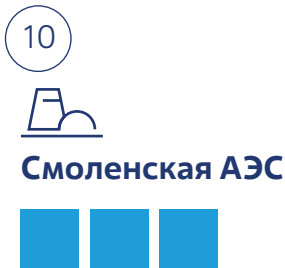
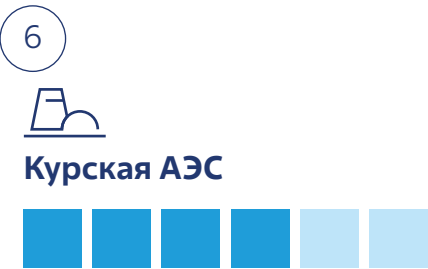
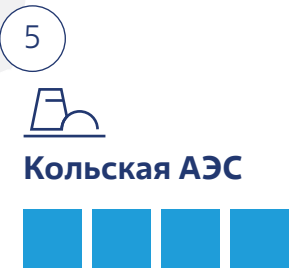
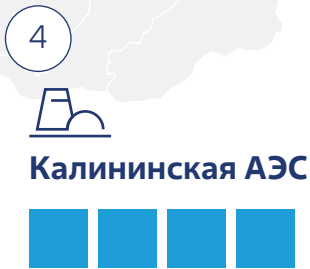
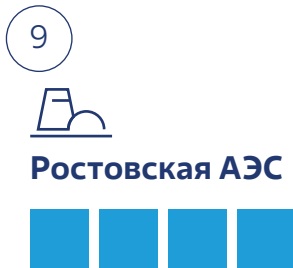
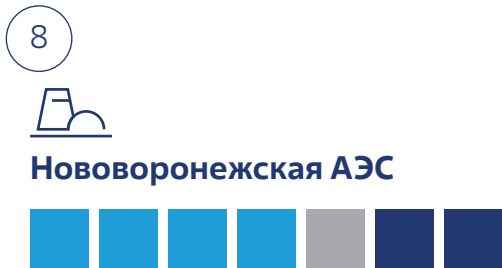
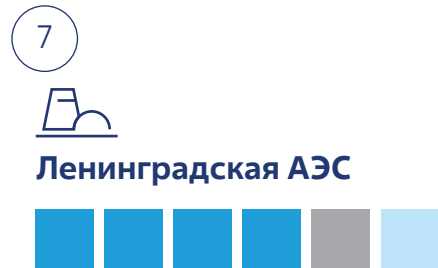
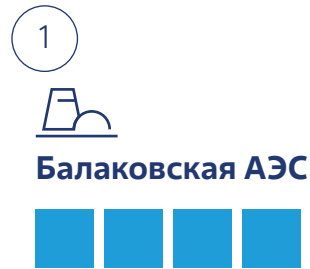
- 16 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ
РЕШЕНИЯ

ГЕОГРАФИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

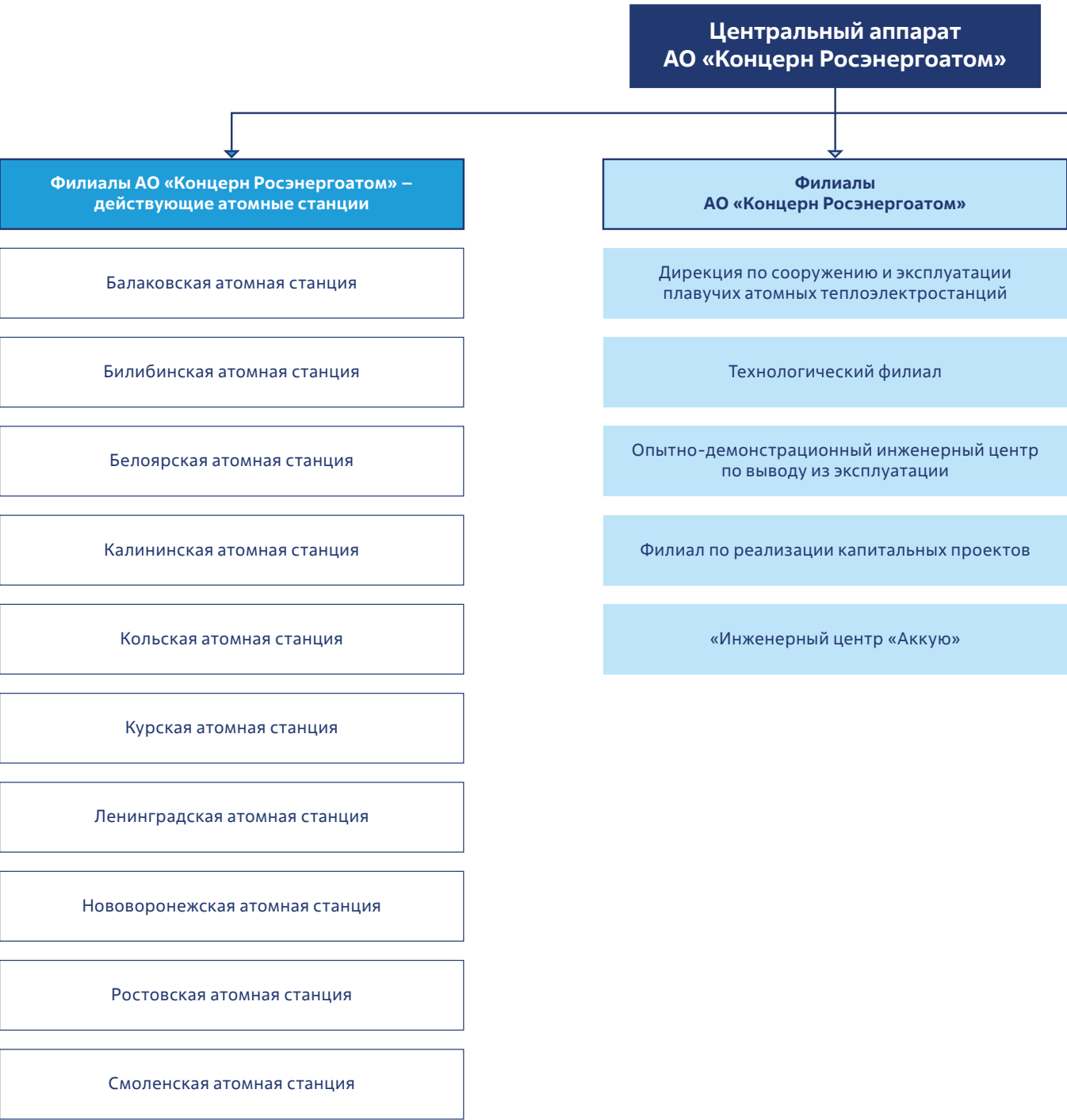
36
энергоблоков АЭС
общей установленной
мощностью 30,25 ГВт
в эксплуатации

208,8 кВт·ч
выработка
электроэнергии

19%
доля
в энергобалансе
Российской Федерации



ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА АО «КОНЦЕРН РОСЭНЕРГОАТОМ»



2.2. СИСТЕМА КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Система корпоративного управления Концерна выстроена на основе соблюдения требований российского законодательства и направлена на обеспечение эффективности управления, реализацию принципов открытости и общедоступности информации, обеспечения прав акционеров и иных заинтересованных сторон. В число основных документов, регулирующих соблюдение прав акционеров Концерна, входят:

- Устав Концерна;
- Положение об общем собрании акционеров Концерна;
- Положение о совете директоров Концерна.

С внутренними документами Концерна можно ознакомиться на сайте:
<https://www.rosenergoatom.ru/shareholders/>

СТРУКТУРА ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ КОНЦЕРНА

Общее собрание акционеров — высший орган управления. В своей деятельности общее собрание акционеров руководствуется законодательством Российской Федерации, Уставом и Положением об общем собрании акционеров Концерна.

В 2019 году проведены два общих собрания акционеров, на которых рассмотрены вопросы:

- распределение прибыли и убытков АО «Концерн Росэнергоатом» по результатам 2018 года,
- избрание членов совета директоров Концерна,
- утверждение изменений в Устав Концерна.

Совет директоров — коллегиальный орган управления, осуществляющий общее руководство деятельностью Концерна, отвечающий за разработку стратегии и контролирующий деятельность исполнительных органов, обеспечивая соблюдение прав и законных интересов акционеров Концерна. Деятельность совета директоров регулируется законодательством Российской Федерации, нормами Устава Концерна и Положением о совете директоров.



СОСТАВ СОВЕТА ДИРЕКТОРОВ КОНЦЕРНА¹

1. Локшин Александр Маркович —

(председатель совета директоров) — первый заместитель генерального директора по операционному управлению Госкорпорации «Росатом»

2. Адамчик Сергей Анатольевич —

генеральный инспектор Госкорпорации «Росатом»

3. Барабанов Олег Станиславович —

первый заместитель генерального директора АО «Атомредметзолото»

4. Силин Борис Георгиевич —

советник первого заместителя генерального директора по операционному управлению Госкорпорации «Росатом»

5. Петров Андрей Ювенальевич —

генеральный директор АО «Концерн Росэнергоатом»

Члены совета директоров доли участия в уставном капитале Концерна не имеют, обыкновенными акциями Концерна не владеют, сделок по приобретению или отчуждению акций Концерна не совершали. При совете директоров Концерна комитеты отсутствуют.

¹ Избран 28 июня 2019 года решением годового общего собрания акционеров Концерна.

ОТЧЕТ СОВЕТА ДИРЕКТОРОВ О РЕЗУЛЬТАТАХ РАЗВИТИЯ ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В 2019 году советом директоров утверждены приоритетные направления деятельности в области стратегических целей по обеспечению безопасности и мероприятия по их достижению, определены основные параметры деятельности в утвержденном бюджете, плановые показатели финансово-хозяйственной и целевые показатели эффективности деятельности Концерна на 2019 год, основные ориентиры на долгосрочную перспективу.

Генеральный директор

Генеральный директор является единоличным исполнительным органом. С 7 октября 2015 года генеральным директором АО «Концерн Росэнергоатом» избран Петров Андрей Ювенальевич.

Вознаграждение членов органов управления

В 2019 году членам совета директоров Концерна вознаграждение не выплачивалось.

Акционерный капитал

По состоянию на 31.12.2019 уставный капитал Концерна составляет 830 285 973 674 (восемьсот тридцать миллиардов двести восемьдесят пять миллионов девятьсот семьдесят три тысячи шестьсот семьдесят четыре) рубля. Уставный капитал разделен на 830 285 973 674 шт. обыкновенных акций номинальной стоимостью 1 (один) рубль каждая.



В 2019 году проведено 70 заседаний совета директоров, на которых рассмотрено 80 вопросов.

Отчет о выплате дивидендов

Общим собранием акционеров Концерна 28 июня 2019 года (протокол № 28) принято решение дивиденды по обыкновенным акциям Концерна по результатам 2018 года не объявлять и не выплачивать, также не принималось решение о выплате дивидендов по результатам первого квартала, полугодия, 9 месяцев отчетного года.

Крупные сделки и сделки, в которых имела заинтересованность

В 2019 году крупные сделки, необходимость одобрения которых уполномоченным органом управления акционерного общества предусмотрена главой X Федерального закона «Об акционерных обществах», не совершались. В п. 3.10 Устава Концерна установлено, что положения главы XI Федерального закона «Об акционерных обществах» не применяются. В п. 14.2.35 Устава определены условия, отличные от Федерального закона «Об акционерных обществах» о признании сделок, в совершении которых имеется заинтересованность. В 2019 году получено согласие совета директоров на совершение 4-х сделок, в совершении которых имеется заинтересованность в соответствии с требованиями Устава Концерна.

2.3. СИСТЕМЫ И СТАНДАРТЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Дивизион уделяет приоритетное внимание вопросам обеспечения качества на всех этапах жизненного цикла АЭС, руководствуясь политикой в области качества, направленной на достижение экономически эффективной генерации и надежного обеспечения потребителей электрической и тепловой энергией при безусловном соблюдении требований ядерной и радиационной безопасности.

Система качества является базовой подсистемой Интегрированной системы управления (далее — ИСУ) Дивизиона, строится на основе требований стандартов ISO серии 9000, федеральных норм и правил НП-090-11 «Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии», Общих требований безопасности МАГАТЭ № GSR Part 2 «Лидерство и управление в целях безопасности».

В отчетном периоде актуализированы, введены в действие руководящие документы и стандарты эксплуатирующей организации, направленные на развитие системы качества в соответствии с требованиями НП-090-11, ГОСТ Р ИСО 9001-2015, обеспечение качества продукции, поставляемой на действующие и строящиеся АЭС.

В 2019 году завершён трехлетний сертификационный цикл по подтверждению соответствия системы качества Концерна требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015), получен сертификат соответствия № 01 100 1718842 со сроком действия до 26.12.2020².

² Область сертификации — «Управление проектированием и сооружением объектов использования атомной энергии. Управление производством и поставкой электрической энергии. Производство и поставка электрической энергии».

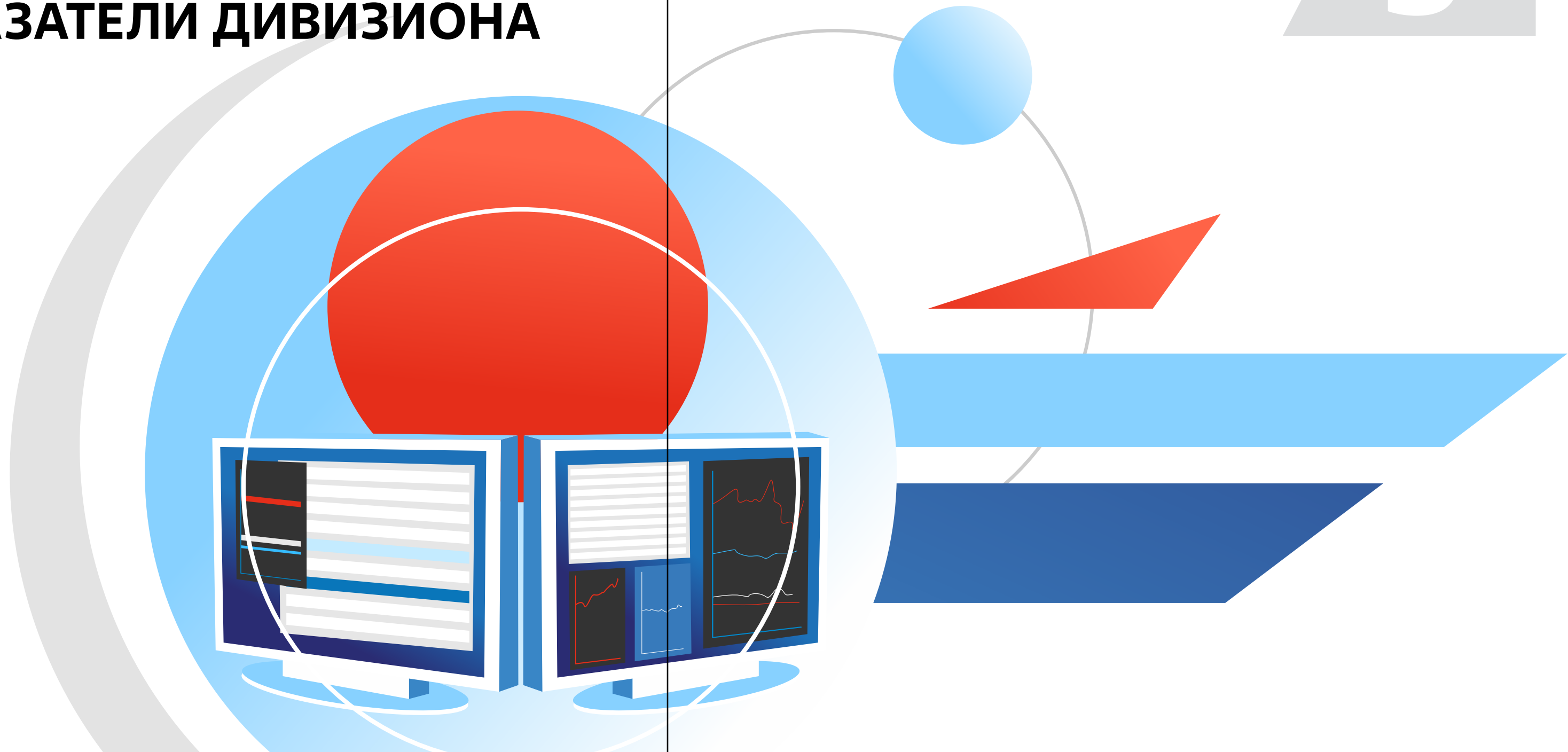
Сформирована процессная модель Дивизиона, включающая сквозные процессы эксплуатирующей организации (61 процесс) и АЭС (54). Разработаны, введены в действие паспорта процессов ИСУ, назначены владельцы и методологи процессов, определены показатели процессов, в том числе выделены показатели в целях безопасности, создана система мониторинга. 800 работников прошли обучение порядку мониторинга и процессному моделированию.

В 2019 году проведены проверки выполнения ПОКАС (О), ПОКАС (Э), ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и общих требований безопасности МАГАТЭ № GSR Part 2 шести АЭС.

В 2019 г. проведены 16 проверок выполнения требований НП-090-11, ГОСТ Р ИСО 9001-2015 организациями, выполняющими работы и оказывающими услуги Концерну. Обеспечен мониторинг качества продукции для АЭС, позволяющий принимать управленческие решения и устанавливать требования в локальных нормативных актах.

3. КЛЮЧЕВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДИВИЗИОНА

3



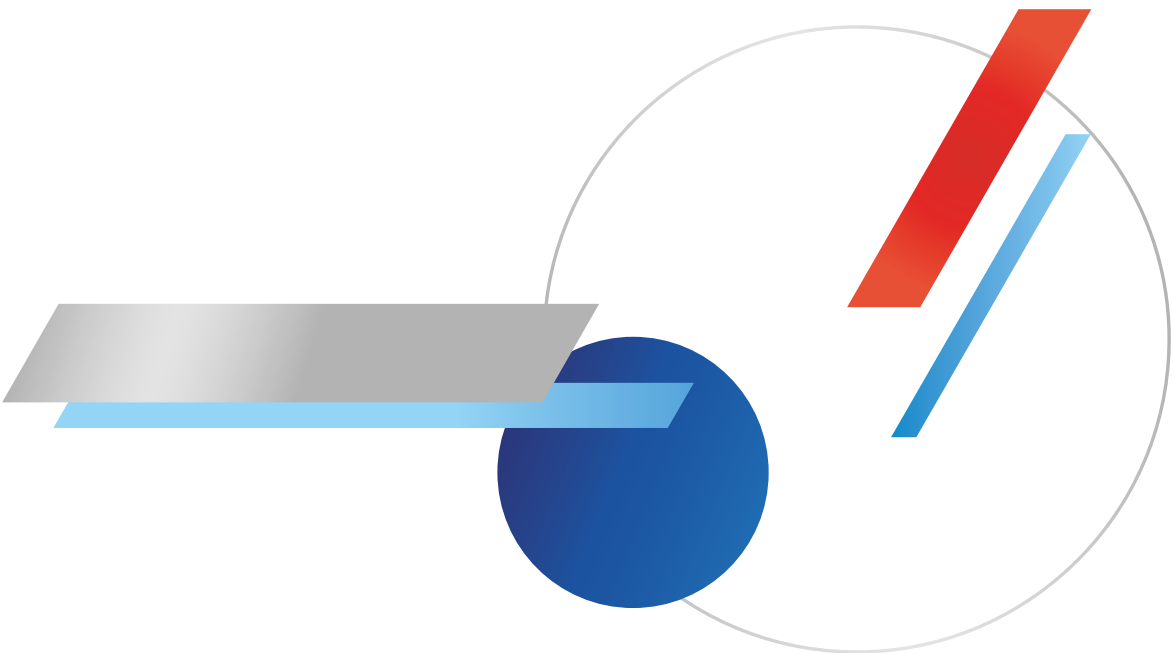
3.1. КЛЮЧЕВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Показатель	2017	2018	2019
Выработка электроэнергии АЭС, млрд кВт•ч	202,868	204,274	208,785
LTIFR (по дивизиону «Электроэнергетический»), %	0,08	0,08	0,04
Консолидированная выручка, млн руб.	418 871	466 622	546 851
Налоговые отчисления, млн руб. ³	32 847	48 947	58 736

Среднесписочная численность (по Дивизиону), чел. ⁴	48 433	48 860	54 412
---	--------	--------	--------

³ Фактически уплаченные налоги в бюджеты за минусом возвратов без учета налога на прибыль по Консолидированной группе налогоплательщиков (КГН), платежи которого в бюджетную систему РФ осуществляет ответственный участник КГН.

⁴ Увеличение показателя по сравнению с 2018 годом связано с изменением периметра консолидации Дивизиона.



3.2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Выработка электроэнергии на АЭС России в 2019 году составила 208,8 млрд кВт•ч, что на 4,5 млрд кВт•ч (+2,2%) превышает показатель 2018 года.

Среди крупнейших генерирующих компаний России Дивизион занимает первое место по объему выработки электроэнергии.

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ:

- работа новых энергоблоков АЭС, введенных в эксплуатацию в 2018 году, на номинальном уровне мощности (энергоблок № 4 Ростовской АЭС и № 5 Ленинградской АЭС);
- ввод в эксплуатацию в 2019 году нового энергоблока № 2 Нововоронежской АЭС-2;
- сокращение продолжительности плановых ремонтов энергоблоков.

Доля атомных станций в общем объеме производства электроэнергии в Российской Федерации по итогам 2019 года составила 19,0% (в 2018 году — 18,7%).

ПОКАЗАТЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Показатель	2017	2018	2019
Коэффициент использования установленной мощности (КИУМ), %	83,29	79,90	80,41
Энергоблоки в эксплуатации (в РФ)	35	37	36 ⁵
Суммарная установленная мощность, МВт	27 890,3	30 108,2	30 277,2

⁵ Без учета ПАТЭС, подключенной к сети 19.12.2019.

Показатель	2017	2018	2019
Энергоблоки строящиеся (в РФ), суммарная мощность, МВт	10 200	9 120	4 801
Количество энергоблоков, введенных в эксплуатацию	1	2	1
Количество строящихся энергоблоков в Российской Федерации	9	9	5 ⁶
Количество энергоблоков с продленным сроком эксплуатации (в отчетном периоде / всего)	1/26	3/27	3/25
Индекс выполнения инвестиционной программы АО «Концерн Росэнергоатом», %	98,7	101,5	104,3
Доля АЭС в общем объеме производства электроэнергии в Российской Федерации, %, в том числе:	18,9	18,7	19,0
ОЭС Центра	42,2	40,9	40,8
ОЭС Средней Волги	29,7	27,9	27,2
ОЭС Урала	3,9	3,4	3,7
ОЭС Северо-Запада	34,1	34,5	34,2
ОЭС Юга	23,2	28,1	32,9
ОЭС Востока ⁷	0,46	0,42	0,4

⁶ В 2019 году сооружались энергоблоки №№ 1, 2 Курской АЭС-2, № 2 Нововоронежской АЭС-2 (введен в эксплуатацию 31.10.2019), № 2 Ленинградской АЭС-2 и ПАТЭС.

⁷ С учетом изолированных энергосистем.

Компания	Выработка электроэнергии, млрд кВт•ч			Установленная мощность, ГВт		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
АО «Концерн Росэнергоатом»	202,9	204,3	208,8	27,9	30,1	30,3
ООО «Газпром энергохолдинг»	150,8	149,2	143,1	38,8	38,8	43,2
АО «РусГидро»	140,3	144,2	142,8	39,0	39,4	39,7
АО «ИНТЕР РАО Электрогенерация»	95,0	94,6	92,1	22,4	22,9	22,6
Группа «Т плюс»	53,6	55,1	53,9	15,7	15,5	15,5

Источники:
www.gazenergocom.ru, www.rushydro.ru, www.iraogeneration.ru, www.tplusgroup.ru

ИТОГИ РЕМОНТНОЙ КАМПАНИИ

Частота и продолжительность временных остановок энергоблоков АЭС связана с планово-предупредительными ремонтами (ППР) и внеплановыми остановами.

В 2019 году оптимизация сроков 23 ремонтов энергоблоков АЭС составила 155 суток (дополнительная выработка — около 2,9 млрд кВт•ч). Она стала возможной за счет:

- поиска и устранения непроизводительных потерь рабочего времени в период ППР в рамках развития «Производственной системы Росатома»;
- консервативного подхода при формировании графиков ремонтов;
- отсутствия дефектов, влияющих на продолжительность критического пути ремонта.

Продолжительность неплановых остановов энергоблоков АЭС, связанных с отказом оборудования, по сравнению с 2018 годом снизилась на 32%, объем недовыработки электроэнергии по причине неплановых остановов энергоблоков также сократился на 24%.

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Инвестиционная программа АО «Концерн Росэнергоатом» выполнена за счет собственных средств организации на 104% по показателю «Освоение капитальных вложений».

В Дивизионе реализуются мероприятия, направленные на повышение эффективности инвестиционно-проектной деятельности.

В частности, в 2019 г. осуществлялось выполнение Общеотраслевой программы мероприятий по повышению уровня зрелости проектного управления (далее — программа), которая в том числе распространяется на АО «Концерн Росэнергоатом» и организации, входящие в контур его управления. В 2020 году будет продолжена работа по реализации мероприятий программы.

Продолжается также системное развитие проектной методологии в Дивизионе, в том числе за счет развития проектных компетенций путем обучения в Школе управления проектами Госкорпорации «Росатом» и по международному стандарту IPMA.

3.3. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПЛАНЫ

Дивизион намерен продолжать системную работу по формированию основ устойчивого развития компании и регионов присутствия, формированию атмосферы открытости и прозрачности, повышению квалификации персонала, социальной поддержке сотрудников.

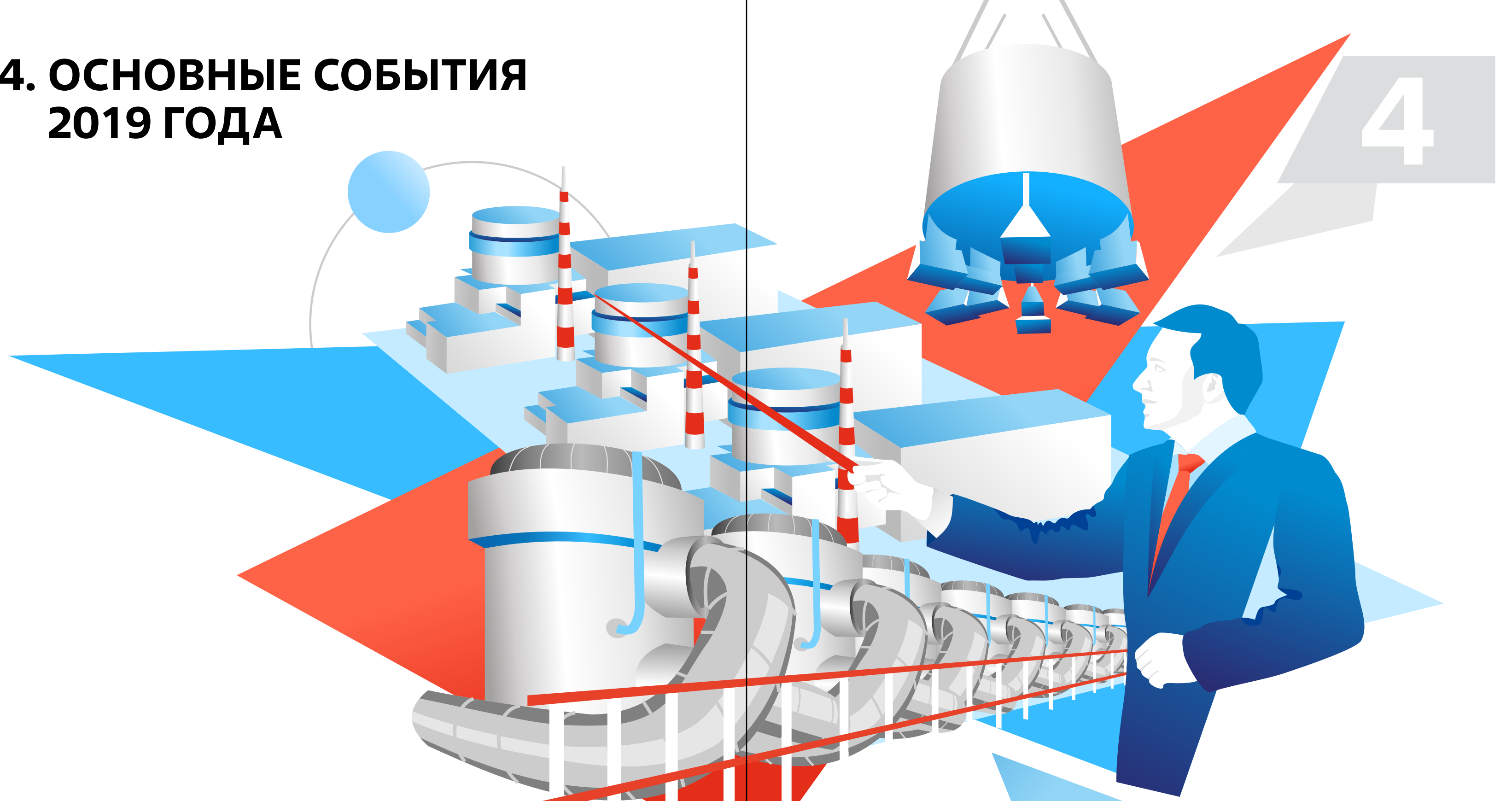
При обеспечении безопасной эксплуатации атомных электростанций — как абсолютного приоритета развития эксплуатирующей организации — работа Дивизиона направлена на увеличение выработки электроэнергии для обеспечения энергетической безопасности регионов Российской Федерации, повышение доли на международных рынках, снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов, создание новых продуктов.

Планируемый объем выработки электроэнергии на АЭС Дивизиона в 2020 году (балансовое задание Федеральной антимонопольной службы) установлен в размере не менее 207,6 млрд кВт•ч.

В планах на 2020 год — ввод в эксплуатацию плавучего энергоблока в составе атомной теплоэлектростанции (г. Певек, Чукотский АО), которая пополнит парк действующих российских АЭС, а также запланированы пусковые операции на энергоблоке № 2 Ленинградской АЭС-2 (ВВЭР-1200).

Ведется работа по получению лицензии на эксплуатацию без генерации энергоблока № 2 Ленинградской АЭС (тип реактора — РБМК-1000), останов которого для вывода из эксплуатации запланирован на декабрь 2020 года.

4. ОСНОВНЫЕ СОБЫТИЯ 2019 ГОДА



14 января

■ Получена лицензия Ростехнадзора на 15 лет на эксплуатацию энергоблока № 1 Билибинской АЭС в режиме без генерации, остановленного для вывода из эксплуатации.

18 февраля

■ Физический пуск энергоблока № 2 Нововоронежской АЭС-2.

1 мая

■ Энергетический пуск энергоблока № 2 Нововоронежской АЭС-2 (включение в сеть).

17 июня

■ Завершено бетонирование фундаментной плиты здания реактора энергоблока № 2 Курской АЭС-2.

14 сентября

■ Плавучий энергоблок доставлен из г. Мурманска в место постоянного базирования — г. Певек (Чукотский АО).

20 сентября

■ Концерн подписал соглашение о сотрудничестве с Ассоциацией участников отрасли ЦОД.

31 октября

■ Энергоблок № 2 Нововоронежской АЭС-2 введен в эксплуатацию.

19 декабря

■ Включение в сеть плавучей атомной теплоэлектростанции в г. Певеке, Чукотский АО.

21 декабря

■ Атомные станции досрочно выполнили балансовое задание ФАС России по выработке электроэнергии в объеме 202,7 млрд кВт•ч.

5. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

5



Как одно из крупнейших предприятий электроэнергетической отрасли и единственный оператор АЭС России Дивизион оказывает существенное влияние на социально-экономическое развитие общества и окружающую среду как на уровне территорий присутствия — расположения АЭС и регионов ведения бизнеса, так и на глобальном уровне.

Дивизион в полной мере несет свою экономическую, социальную и экологическую ответственность перед обществом и всецело поддерживает Цели в области устойчивого развития ООН (ЦУР ООН), для достижения которых необходимо объединение усилий правительств, частного сектора, гражданского общества и всех жителей планеты.

Атомная энергетика полностью соответствует поставленным целям по резкому сокращению выбросов CO₂ и безуглеродной энергетике.

Работа всех АЭС российского дизайна в мире экономит выбросы порядка 210 млн т CO₂-эквивалента в год.

Показатель	2019
Расходы на охрану окружающей среды, млрд руб.	4,3
Затраты на охрану труда, млрд руб.	3,86
Объем социальных расходов, млрд руб.	2,8
Социальные расходы на одного работника, тыс. руб.	78,28
Благотворительные расходы, млн руб.	826,1

ПРОЕКТЫ 2019 ГОДА, РЕАЛИЗОВАННЫЕ НА ТЕРРИТОРИЯХ ПРИСУТСТВИЯ ДИВИЗИОНА

«МЕГАВАТТ ЗДОРОВЬЯ»

Спортивно-оздоровительный проект «Мегаватт здоровья» Дивизиона, нацеленный мотивировать персонал Росэнергоатома и АЭС вести здоровый образ жизни, собрал с момента старта в июне 2019 года около 4 млн рублей. Деньги направлены на благотворительность — помощь детям в городах расположения АЭС. Это результат совместного труда около 2,5 тысяч человек из разных филиалов и организаций Дивизиона. Всего за время проведения акции атомщики прошли 526 969,6 км, пробежали 111 649,7 км, проплыли 8 993,6 км и проехали на велосипеде 215 549,3 км, которые конвертировались в денежные средства. Проект продолжится и в 2020 году, а цели станут еще более амбициозными.

ПОВЫШЕНИЕ ДЕТСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В Удомле (Тверская область) по инициативе Калининской АЭС прошел цикл мероприятий по безопасности для учащихся образовательных учреждений городского округа, который охватил более 500 школьников. В Учебно-тренировочном подразделении (УТП) АЭС была организована серия открытых уроков по безопасности для старшеклассников. Главная цель курса — формирование у школьников практических навыков в области охраны труда, необходимых для обеспечения безопасности и сохранения жизни и здоровья. На открытых уроках ребята познакомились с основами оказания первой помощи и отработали навыки на роботах-тренажерах. В учебных классах УТП инструкторы продемонстрировали детям правила безопасного поведения на высоте и в резервуарах, наглядно показали работу дозиметрической аппаратуры и правила использования СИЗ.

СПАСЕНИЕ ДИКИХ ЛОШАДЕЙ ЗАПОЛЯРЬЯ

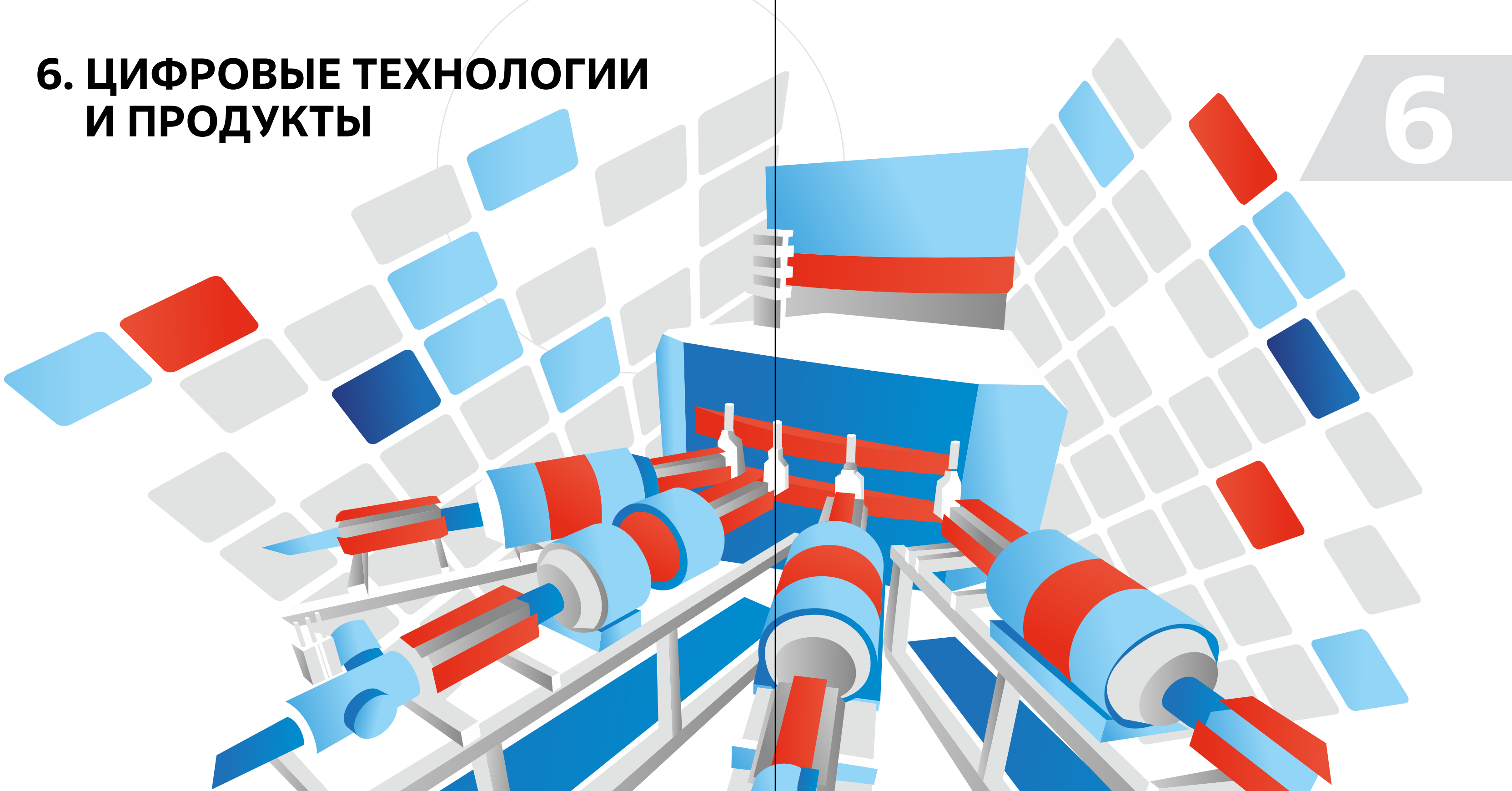
Работники Кольской АЭС помогли спасти от голода диких лошадей Терского берега. В село Кузомень, где обитает небольшой табун лошадей, были доставлены 1,4 тонны овса и кормовой смеси, приобретенные на средства, собранные в ходе благотворительной акции Кольской АЭС. По словам местных жителей, благодаря поддержке атомщиков зима 2019 года стала первой, когда лошади не будут голодать. Несколько особей лошадей, по одной из версий, были завезены из Якутии местным колхозом в конце 1980-х годов. Аборигенная порода якутских лошадей смогла адаптироваться к климату Кольского Заполярья. Со временем лошади стали настоящей туристической достопримечательностью Терского берега. Увидеть их сюда специально приезжают сотни туристов из России и дальнего зарубежья.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ ПО ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЮ ВОДЫ

На одном из крупнейших водопользователей Мурманской области — Кольской АЭС — в конце 2019 года началась опытная эксплуатация новой системы ультрафиолетового обеззараживания сточных вод без использования химических реагентов. В рамках экологической программы на очистных сооружениях АЭС произведен монтаж двух современных установок ультрафиолетового обеззараживания, обеспечивающих в круглосуточном режиме очистку до 400 м³ воды в час. При этом в воду не требуется вносить дополнительные химические реагенты. Объем забора воды на технологические нужды Кольской АЭС ежегодно — более 1 млрд м³, на очистных сооружениях АЭС очищается около 700 тыс. м³ воды. О качестве воды в месте расположения АЭС свидетельствует тот факт, что по соседству с технологическим сбросным каналом станции более 20 лет функционирует форелевое хозяйство, с 2002 года здесь приступили к выращиванию ленского осетра. Озеро Имандра — единственное место на европейском Севере, где благодаря соседству с Кольской АЭС удалось акклиматизировать осетровых и эффективно заниматься их товарным разведением.

6. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОДУКТЫ

6



6.1. ОСНОВНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ



1. Запущено 12 пилотных проектов по Программе цифровизации, из которых 5 завершено.
2. Завершено 24 ИТ-проекта (информационные системы, безопасность, инфраструктура, цифровые продукты).
3. Выручка по продукту ЦОД за 2019 год — 522 млн рублей
4. Запущена инфраструктурная площадка вблизи ОЦОД для размещения модульных/контейнерных ЦОД и вычислительного оборудования коммерческих заказчиков.
5. Первый контентный цифровой продукт «Электронный магазин технической документации» создан и выведен на рынок.
6. Создана Ассоциация «Цифровая энергетика». Начался реальный отраслевой диалог по цифровизации (Генера-
- тор — Сети — Системный оператор).
7. Созданы Центр цифровых технологий и офис импортозамещения.
8. Унифицирована ИТ-служба АЭС.
9. Организован запуск цифровых проектов по схеме «Тест — Пилот — Тираж».
10. Созданы портал и сообщество по цифровой трансформации.
11. Сформирован портфель предложений и инициатив от АЭС.

6.2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Внедрение АСУ ТОиР (техническое обслуживание и ремонт)	Завершен проект на Балаковской АЭС и перевод АСУ ТОиР на сервер единой инсталляции IBM Maximo
Система видеоанализа соблюдения техники безопасности и пожарной безопасности	Пилотный проект завершен на Кольской АЭС. Перевод в тираж на другие АЭС и предприятия Дивизиона и отрасли

Система интеллектуальной обработки неструктурированных данных	Внедрена в центральном аппарате и на действующих АЭС
Создание системы сводной отчетности, II очередь	Повышено качество и обеспечено непрерывное функционирование процессов обмена учетной информацией внутри Дивизиона и с отраслевыми регуляторами (Росатом, Минэнерго)
Функциональный модуль АСУТД по управлению РМД	Модуль разработан и введен в промышленную эксплуатацию в Центральном аппарате и на всех АЭС
Вторая очередь АСУСС ⁸ (основана на методологии TCMNC, адаптированной для российских проектов сооружения)	Внедрена. Реализована первая очередь междивизиональной интеграции в рамках процесса сооружения Курской АЭС-2 между Концерном и ИК «АСЭ» в части оперативного обмена финансовой информацией в цифровом виде
Разработка приложения для анализа опыта эксплуатации АЭС	Разработка завершена (в части выявления трендов и зависимостей аномальных событий на АЭС, визуального контроля исполнения корректирующих мероприятий, предписанных протоколами расследования аномальных событий)
Модули планирования психофизиологических обследований персонала АЭС и сохранения критически важных знаний	Модули разработаны и введены в промышленную эксплуатацию

⁸ АСУСС – Автоматизированная система управления стоимостью и графиками сооружения.

6.3. ИНФРАСТРУКТУРА И БЕЗОПАСНОСТЬ

Миграция Системы технических пользователей ИТ-услуг на платформу Naumen Service Desk	Миграция на отечественную платформу завершена
	Завершена опытная эксплуатация подсистем управления конфигурациями и ИТ-активами, управления изменениями и управления каталогом услуг

Тестирование беспроводных технологий передачи данных (Wi-Fi и LTE)	Тестирование завершено на территории ЛАЭС на энергоблоке № 1
Внедрение систем информационной безопасности произведено по плану в установленные сроки	■ мониторинга событий информационной безопасности SIEM (8 АЭС),
	■ обнаружения и предотвращения компьютерных атак (9 АЭС),
	■ защиты от утечек конфиденциальной информации DLP (центральный аппарат).

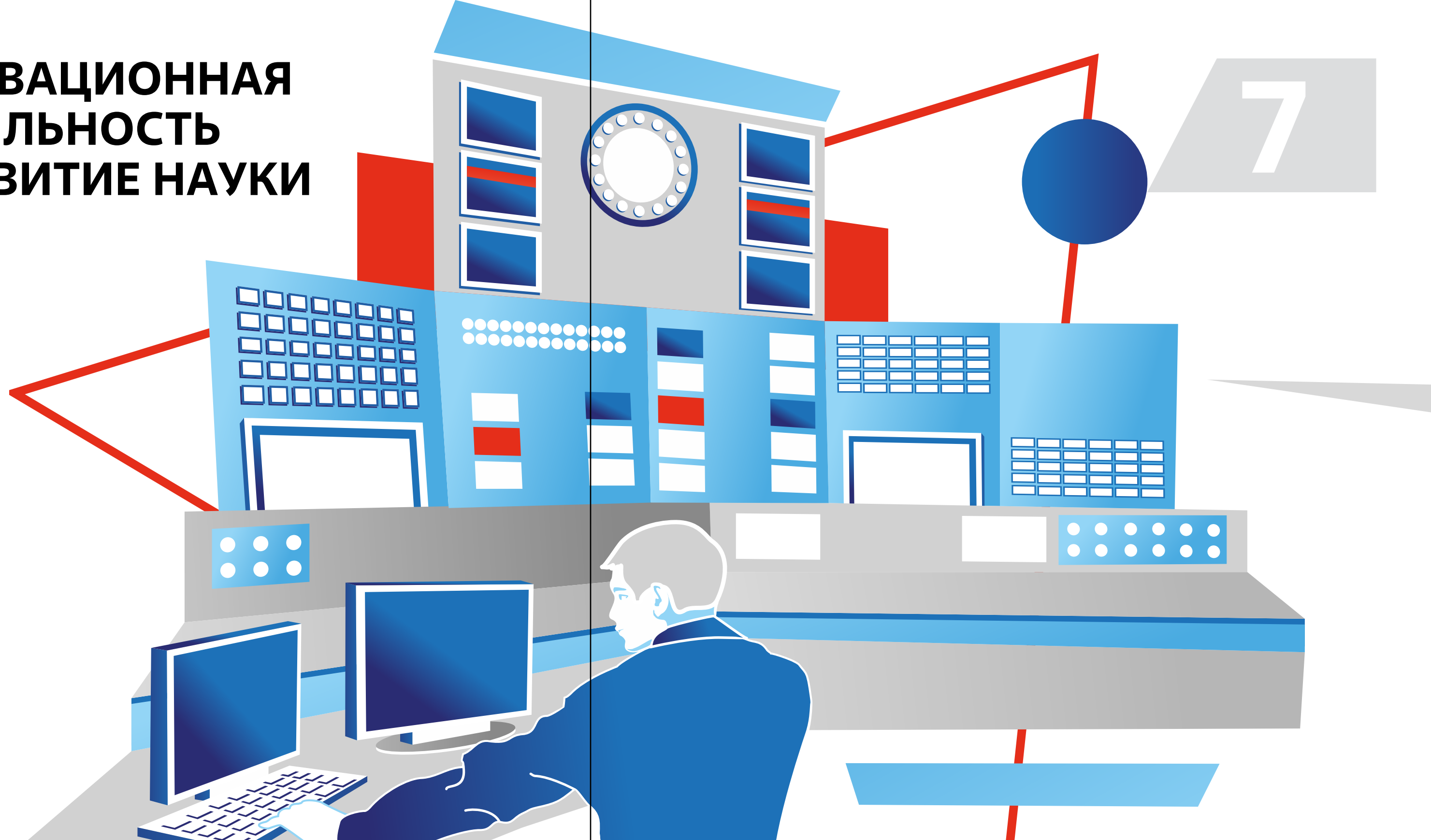
6.4. ЦИФРОВАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Развитие технологии синхронизированных векторных измерений	Разработан технорабочий проект на модернизацию системы для 8 АЭС и центрального аппарата
Цифровая подстанция	Старт проекта, разработано ТЗ на проектирование
Интеллектуализация алгоритмов коммерческого учета электроэнергии	Стадия завершения, опытно-промышленная эксплуатация
Создание Центра принятия решений Дивизиона	Предварительное тестирование информационного наполнения
Управление потреблением в рамках сбытовой деятельности (Demand response)	Разработаны и согласованы типовые договоры, проведен отбор с потребителями, разработано ТЗ
Сотрудничество	Создана Ассоциация «Цифровая энергетика»

6.5. ЦОД И ЦИФРОВЫЕ ПРОДУКТЫ

Выручка от подписанных договоров и предоставленных услуг	522 млн рублей
2 этап 1 очереди проекта создания опорного ЦОД Дивизиона на Калининской АЭС	Передано в коммерческую аренду ПАО «Ростелеком» 3-е здание ЦОД (2 этап 1 очереди ОЦОД)
Развитие партнерских отношений	Подписан Меморандум о партнерстве с ОЭЗ «Иннополис» (Республика Татарстан) и ГАУ «Технопарк в сфере высоких технологий «ИТ-парк» для строительства ЦОД в интересах госструктур Татарстана и коммерческих клиентов.
Создание инфраструктурной площадки для размещения модульных / контейнерных ЦОД	Введена в эксплуатацию инфраструктурная площадка мощностью 32 МВт вблизи ОЦОД для размещения модульных и контейнерных ЦОД и вычислительного оборудования коммерческих заказчиков.
База данных системы поддержки продаж технической документацией Дивизиона	Создана и заполнена база из 702 документов, 370 отчетов НИОКР
Развернута облачная платформа	Заключен 1-й коммерческий договор на предоставление облачных ресурсов.
Развитие геораспределенной сети ЦОД Госкорпорации «Росатом»	Разработаны концепт-проекты по строительству ЦОД в г. Москве, г. Санкт-Петербурге и г. Иннополисе

7. ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И РАЗВИТИЕ НАУКИ



Главным инструментом управления инновационной деятельностью является «Программа инновационного развития и технологической модернизации Госкорпорации «Росатом» на период до 2030 года (в гражданской части)», утвержденная Наблюдательным советом Госкорпорации «Росатом».

Формирование планов НИОКР Дивизиона осуществляется в соответствии с принятой в 2019 году в Госкорпорации «Росатом» «Стратегией развития атомной энергетики до 2050 года и на перспективу до 2100 года» (далее — Стратегия), которая предполагает, что ядерная энергетика Российской Федерации будет развиваться в виде двухкомпонентной ядерно-энергетической системы (ЯЭС) на базе реакторов на тепловых и на быстрых нейтронах (БН) с централизованным замкнутым ядерным топливным циклом (ЗЯТЦ). Практической основой ядерной энергетики на ближайшие десятилетия и значимой ее составляющей до конца столетия для России, а также с точки зрения присутствия российской реакторной технологии на мировом рынке является технология корпусных водоохлаждаемых реакторов ВВЭР.

В 2019 г. начата реализация «Программы совершенствования проектных решений традиционной технологии ВВЭР», которая включает комплекс НИОКР по дальнейшему совершенствованию технологии ВВЭР с учетом полученного опыта сооружения, ввода в эксплуатацию и эксплуатации новых энергоблоков. Начаты поисковые исследования другой перспективной технологии — ВВЭР на основе спектрального регулирования, обеспечивающей полноценное вовлечение в ЗЯТЦ с использованием МОКС-топлива наряду с реакторами БН.

Продолжается реализация «Комплексной программы НИОКР и мероприятий по обеспечению водородной взрывобезопасности и управлению тяжелыми авариями на АЭС с ВВЭР». Промежуточные результаты рассмотрены на НТС Ростехнадзора, сформулированы рекомендации по уточнению и дополнению программы работ.

Завершены работы по созданию программно-технического комплекса «Виртуальная АЭС».

Завершены НИОКР по переводу пилотного энергоблока ВВЭР-1200 (блок № 6 Нововоронежской АЭС) на увеличенные до 18 месяцев топливные циклы, что позволит увеличить годовую выработку электроэнергии. Проведены исследования по изучению возможности переводов блоков АЭС с ВВЭР-1000 и ВВЭР-1200 на увеличенные топливные циклы до 24 месяцев.

Разработана новая технология, позволяющая выявлять и измерять напряжение в трубопроводах 1-го контура АЭС, основанная на применении метода акустоупругости, которая позволит не допускать при строительстве новых и эксплуатации действующих блоков избыточного напряжения в металле, а особенно в швах первого главного циркуляционного контура избыточного напряжения, приводящего к образованию дефектов.

Разработаны и внедрены в опытно-промышленную эксплуатацию на АЭС ряд комплексов для диагностики электроприводного оборудования, дизель-генераторов, позволяющие автоматизировать и минимизировать трудовые затраты, выявлять дефекты на ранних стадиях развития. Работы будут продолжены в 2020 году.

В рамках обоснования создания двухкомпонентной ЯЭС в августе 2019 г. на Белоярскую АЭС поставлена первая промышленная партия из 18 ТВС на основе смешанного оксидного уран-плутониевого (МОКС) топлива для реактора БН-800. В дальнейшем предполагается 100%-ное формирование активной зоны БН-800 и начало отработки в промышленном масштабе технологии использования МОКС-топлива в быстром реакторе как основы для начального этапа ЗЯТЦ.

Проводятся работы, направленные на увеличение длительности топливной кампании реакторов БН за счет применения новых материалов для оболочек твэлов.

Проведенные расчетно-экспериментальные исследования и технологические проработки позволили использовать в реакторе БН-600 новую радиационно-стойкую сталь для оболочек твэлов и реализовать мероприятия по увеличению длительности топливных кампаний. Применительно к БН-800 проводятся аналогичные исследования по внедрению новых конструкционных материалов оболочек и обоснованию работоспособности твэлов при увеличении длительности топливной кампании.

Разработана трехмерная версия расчетного кода COREMELT3D, используемая для обоснования безопасности энергоблоков БН. Выполнялось расчетно-экспериментальное обоснование применения МОКС-топлива в реакторах БН. Разработаны обоснования безопасности в составе технических проектов активной зоны, реактора и энергоблока БН-800 в целом для промежуточных топливных загрузок при переходе к полной загрузке МОКС-топливом.

Ведутся работы по развитию и верификации комплекса программ повышенной точности MNT-CUDA, предназначенного для расчетов активных зон реакторов методом Монте-Карло с использованием вычислительной техники нового поколения — параллельных вычислений на графических процессорах.

Проводятся исследования в обоснование создания технологий атомных станций малой мощности, а также разработки в части создания атомно-водородных химико-технологических кластеров с высокотемпературными газоохлаждаемыми реакторами (ВТГР) для эффективной и экологически приемлемой переработки природного газа в чистый водород, в высокоэффективные водородосодержащие энергоносители и химические продукты.

В целом в рамках выполнения плана реализации НИОКР на 2019 год выполнены исследования и разработки на общую сумму 1,92 млрд рублей.

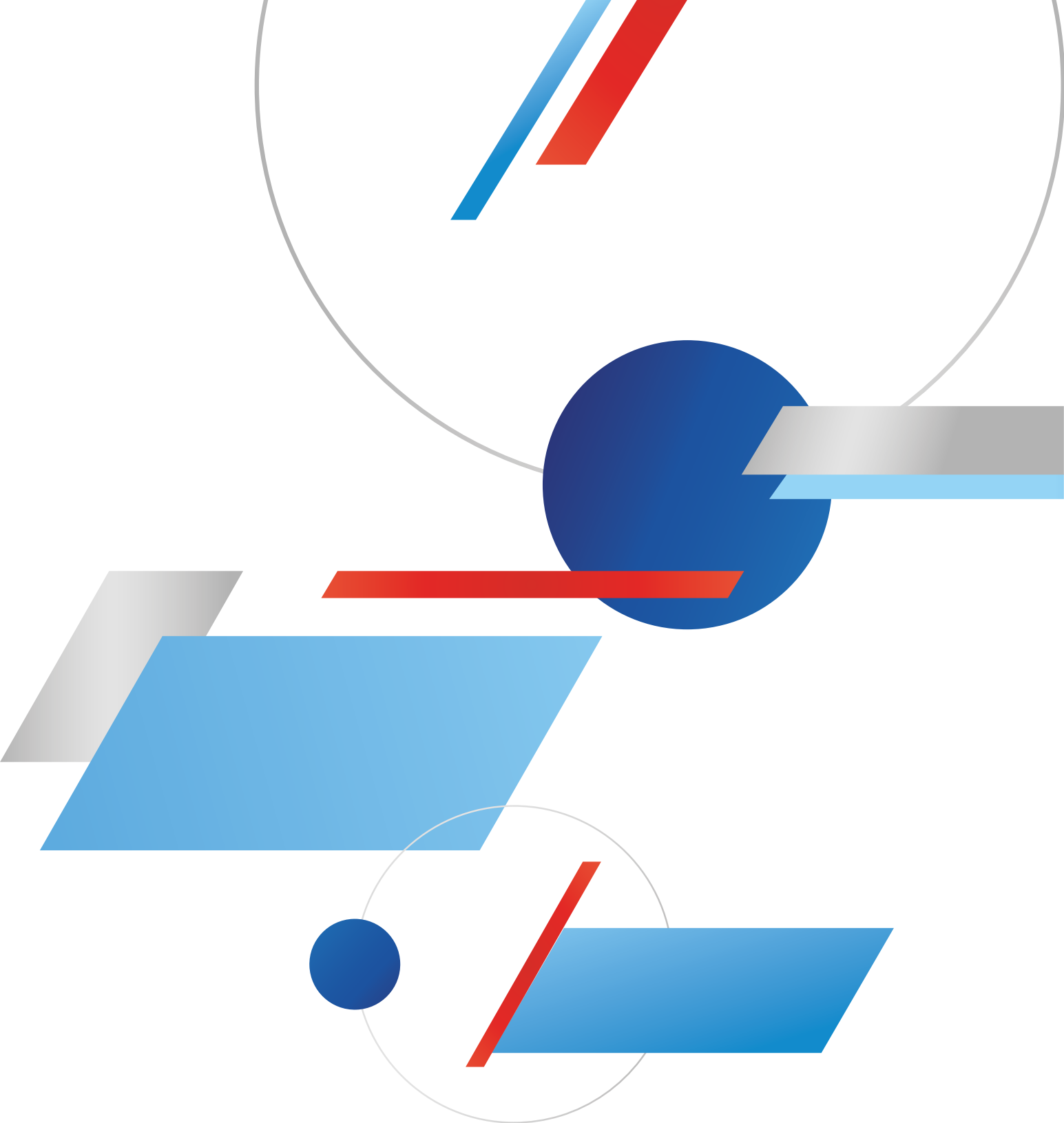
ЗАЩИТА РЕЗУЛЬТАТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (РИД) В 2019 ГОДУ

Подано заявок / получено патентов РФ на изобретения	4/8
Подано заявок / получено патентов РФ на полезные модели	2/1
Заявки на регистрацию / свидетельства на товарные знаки	9/4
Госрегистрация программ для ЭВМ (подано заявок / зарегистрировано)	23/23
Оформленные приказами Концерна секреты производства (ноу-хау)	30

Портфель ИС Концерна включает исключительные права на 395 объектов ИС, в том числе 64 патента на изобретения и 12 патентов на полезные модели, 257 программ для ЭВМ и баз данных, из которых 49 программ для ЭВМ и 3 базы данных имеют свидетельства Роспатента об их государственной регистрации.

Концерн имеет также 9 зарегистрированных товарных знаков и 53 секрета производства (ноу-хау).

С учетом стратегических интересов Госкорпорации «Росатом» Концерн выполняет программу по правовой охране ИС за рубежом. В 2019 году подготовлено 6 заявок на изобретения по процедуре РСТ (договор о патентной кооперации) и 5 национальных заявок для получения патентов в зарубежных странах. Работа осуществляется совместно с отраслевым центром компетенций в сфере управления ИС — IP-оператором (АО «Наука и инновации»).



8. НОВЫЕ ПРОДУКТЫ И НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Развитие новых направлений бизнеса и повышение доли на международных рынках являются стратегическими целями Госкорпорации «Росатом» и дивизиона «Электроэнергетический».

8.1. МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРОЕКТЫ

Продуктовый портфель на международных рынках включает в себя широкий диапазон услуг и работ на протяжении всего жизненного цикла АЭС: от оценки и развития ключевых элементов ядерной инфраструктуры иностранного заказчика до вывода АЭС из эксплуатации.

КРУПНЕЙШИЕ МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРОЕКТЫ ДИВИЗИОНА

- сооружение АЭС «Аккую» (Турция) и «Ханхикиви» (Финляндия),
- оказание услуг Инженера Владельца⁹ для АЭС «Аккую»,
- ввод в эксплуатацию Белорусской, АЭС «Аккую» и «Руппур»,
- подготовка персонала, оснащение учебно-тренировочных центров и сервисное обслуживание АЭС «Аккую»,
- техническая поддержка эксплуатации,
- поставки ЗИП,
- техническое обслуживание,
- выпуск ремонтной документации и обучение ремонтного персонала АЭС «Эль-Дабаа»,
- продление срока эксплуатации энергоблока № 2 Армянской АЭС,
- поставки ЗИП в Китай и другие страны,
- оказание сервисных услуг в Венгрии, Индии и др.

⁹ Инженер Владельца — инжиниринговая (консалтинговая) компания, действующая в интересах заказчика (владельца объекта), оказывающая профессиональные консультации, экспертную помощь и поддержку заказчику в течение всего срока сооружения объекта по направлениям, определяемых заказчиком в рамках заключенного контракта.


В 2019 ГОДУ В РАМКАХ ДОЛГОСРОЧНЫХ И КРАТКОСРОЧНЫХ ПРОГРАММ ПО ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАРУБЕЖНЫХ АЭС ОБУЧЕНО ОКОЛО 1000 ИНОСТРАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ:

Специалисты АЭС	Кол-во прошедших обучение, чел.
Руппур (Бангладеш)	284
Белорусская	169
Аккую (Турция)	72
Прочие	475


8.2. НОВЫЕ ПРОДУКТЫ

В 2019 году открыт электронный магазин технической документации. Электронный магазин позволит потенциальным клиентам со всего мира иметь возможность найти в единой базе и заказать онлайн необходимую нормативно-техническую документацию по эксплуатации АЭС российского дизайна.


СООРУЖЕНИЕ




Ядерная инфраструктура




Тренажеры



Подготовка персонала



Тактический заказчик



Ввод в эксплуатацию


Действующие проекты

<ul style="list-style-type: none">БоливияЕгипетБангладеш	<ul style="list-style-type: none">БангладешКитайТурция	<ul style="list-style-type: none">БеларусьФинляндияСловакия	
--	--	---	--


Ближайшая и среднесрочная перспектива

<ul style="list-style-type: none">ЗамбияТурция	<ul style="list-style-type: none">ВенгрияЕгипет		
---	--	--	--


ЭКСПЛУАТАЦИЯ



Эксплуатация



Сервис



Научно-техническая поддержка



Вывод из эксплуатации

Действующие проекты

<ul style="list-style-type: none">АрменияИндияСловакияЕгипет	<ul style="list-style-type: none">БолгарияЧехияФинляндия	<ul style="list-style-type: none">ВенгрияКитай	
---	--	---	--

Ближайшая и среднесрочная перспектива

<ul style="list-style-type: none">БангладешБеларусь	<ul style="list-style-type: none">Узбекистан		<ul style="list-style-type: none">ЛитваБолгария
--	--	--	--

8.3. БИЗНЕС-ЛАБОРАТОРИЯ

В 2019 году в Дивизионе по итогам пилотного проекта «Бизнес-лаборатория» сформирован пул из 150 идей, 8 проектных инициатив отобраны для проработки и реализации. Генеральным директором Концерна подписан приказ о масштабировании проекта, в 2020 году планируется вовлечение в проект всех АЭС и дочерних обществ Дивизиона.

8.4. ИЗОТОПНЫЙ БИЗНЕС

Изотопный бизнес — перспективное направление развития Дивизиона, которое обладает всеми необходимыми компетенциями, достаточным технико-экономическим потенциалом для его развития.

В настоящее время в Дивизионе организовано производство стерилизационного Co-60 на РБМК в рамках реализации масштабного проекта по промышленному производству Кобальта-60 (Co-60), используемого для стерилизации в сельском хозяйстве, медицине и промышленности, а также для модификации материалов.

Задействовано 7 блоков с реакторами РБМК Смоленской, Курской и Ленинградской АЭС. В конце 2019 года была полностью завершена первая кампания загрузки кобальтовых поглотителей на Курской и Смоленской АЭС. Кроме того, на реакторах РБМК Дивизионом освоено производство медицинских изотопов: активационного Mo-99, Йода-131, Йода-125.

Для обеспечения потребностей в первую очередь отечественных производителей силовой электроники на реакторах АЭС Дивизиона выполняется нейтронно-трансмутационное легирование кремния.

В планах Дивизиона развивать производство изотопной продукции в части увеличения объема и номенклатуры производимой изотопной продукции, перехода на продукты более высокого передела, максимально эффективно используя имеющиеся компетенции и потенциал (кадровый и технический), расширяя внутриотраслевую и внешнюю кооперацию.

8.5. СБЫТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

АО «АтомЭнергоСбыт» (дочернее общество АО «Концерн Росэнергоатом») является гарантирующим поставщиком электроэнергии в Курской, Тверской, Смоленской и Мурманской областях.

Клиентами компании являются более 50 тыс. юридических лиц и более 2 млн домохозяйств.

Объем реализованной электроэнергии в 2019 году составил 15,7 млрд кВт•ч, что на 1,3% ниже показателя 2018 года (15,9 млрд кВт•ч). Снижение обусловлено общим падением потребления крупных предприятий (введением программ энергосбережения), а также выходом на ОРЭМ ряда потребителей.

Полезный отпуск электроэнергии АО «АтомЭнергоСбыт» населению в 2019 году сохранился на уровне 2018 года — 4,1 млрд кВт•ч. Выручка от реализации дополнительных продуктов (B2B и B2C) в 2019 году составила 171,9 млн рублей, что на 39% выше показателя 2018 года.

8.6. НЕАТОМНЫЕ РЫНКИ

КРУПНЕЙШИЕ ПРОЕКТЫ ДИВИЗИОНА НА НЕАТОМНЫХ РЫНКАХ:

- строительно-монтажные работы на Приморской ТЭС,
- выполнение работ по модернизации и пусконаладке реактора ПИК (исследовательский ядерный реактор на территории ФГБУ «Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова»),
- пусконаладочные работы завода СПГ в Высоцке,
- строительство спортивного комплекса волейбола в г. Сосновый Бор.

Дивизион применяет свои компетенции и референции для заказчиков на смежных атомной отрасли рынках.

9. РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

9



Цель кадровой политики Дивизиона — своевременное обеспечение деятельности вовлеченным персоналом в нужном количестве с необходимой квалификацией и по эффективной стоимости.

В основе системы управления кадрами Дивизиона лежат единые отраслевые ценности Госкорпорации «Росатом» и ее организаций, знание и следование которым является обязательным для всех работников.

СРЕДНЕСПИСОЧНАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ ПЕРСОНАЛА В 2019 ГОДУ

Наименование филиала / дочернего общества	Среднесписочная численность, чел.	Коэффициент текучести
Балаковская АЭС	3 216	5,57
Белоярская АЭС	2 555	5,4
Билибинская АЭС	694	8,79
Калининская АЭС	3 226	5,92
Кольская АЭС	2 102	2,76
Курская АЭС	4 329	2,8
Ленинградская АЭС	5 661	4,42
Нововоронежская АЭС	3 890	4,09
Ростовская АЭС	3 053	6,58
Смоленская АЭС	3 631	2,48
Центральный аппарат	835	7,78

Наименование филиала / дочернего общества	Среднесписочная численность, чел.	Коэффициент текучести
Технологический филиал	156	10,24
Филиал по реализации капитальных проектов	236	12,68
Дирекция по сооружению и эксплуатации ПАТЭС	311	14,81
Дирекция строящейся Воронежской АСТ	27	7,42
Дирекция строящейся Костромской АЭС ¹⁰	14	208
Дирекция строящейся Балтийской АЭС	54	24,29
ОДИЦ ВЭ	332	6,62
Инженерный центр АЭС «Аккую»	24	8,51
Итого по АО «Концерн Росэнергоатом»	34 346	4,87
АО «Атомэнергоремонт»	9286	10,83
АО «Концерн Титан-2»	4361	68,19
АО «АтомЭнергоСбыт»	2143	10,82
АО «Атомтехэнерго»	2128	13,82
АО «Консист ОС»	856	8,06
АО «ВНИИАЭС»	535	11,96
АО «ВПО ЗАЭС»	221	12,66

¹⁰ Филиал ликвидирован в 2019 году.

Наименование филиала / дочернего общества	Среднесписочная численность, чел.	Коэффициент текучести
АО «Русатом Сервис»	212	23,07
АО «Атомтехэкспорт»	173	34,23
ООО «С-Плюс»	95	65,44
«TITAN2 IC»	56	35,82
Всего по дивизиону «Электроэнергетический»¹¹	54 412	12

¹¹ Предприятия, входящие в консолидированный бюджет Госкорпорации «Росатом».

9.1. ОХРАНА ТРУДА

ПОЛИТИКА ДИВИЗИОНА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА НАПРАВЛЕНА НА:

- обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровья работников в процессе их трудовой деятельности;
- реализацию последовательных и непрерывных мер по предупреждению несчастных случаев, производственного травматизма и профессиональных заболеваний, в том числе посредством управления профессиональными рисками;
- развитие среды социального партнерства в вопросах обеспечения безопасности работников;
- планирование, финансирование и проведение мероприятий, направленных на снижение травматизма и профессиональных заболеваний.

Одна из стратегических целей Дивизиона — отсутствие на АЭС смертельных случаев, связанных с производством.

ПОКАЗАТЕЛИ ТРАВМАТИЗМА

В 2019 году с работниками Дивизиона на объектах действующих АЭС произошел один несчастный случай (легкий, Белоярская АЭС). С персоналом АЭС на сооружаемых блоках в 2019 году несчастных случаев не было.

LTIFR (коэффициент частоты травм с временной потерей трудоспособности) за 2019 год в Дивизионе составляет 0,04 (в 2018 году — 0,08) при установленном в КПЭ пределе 0,15.

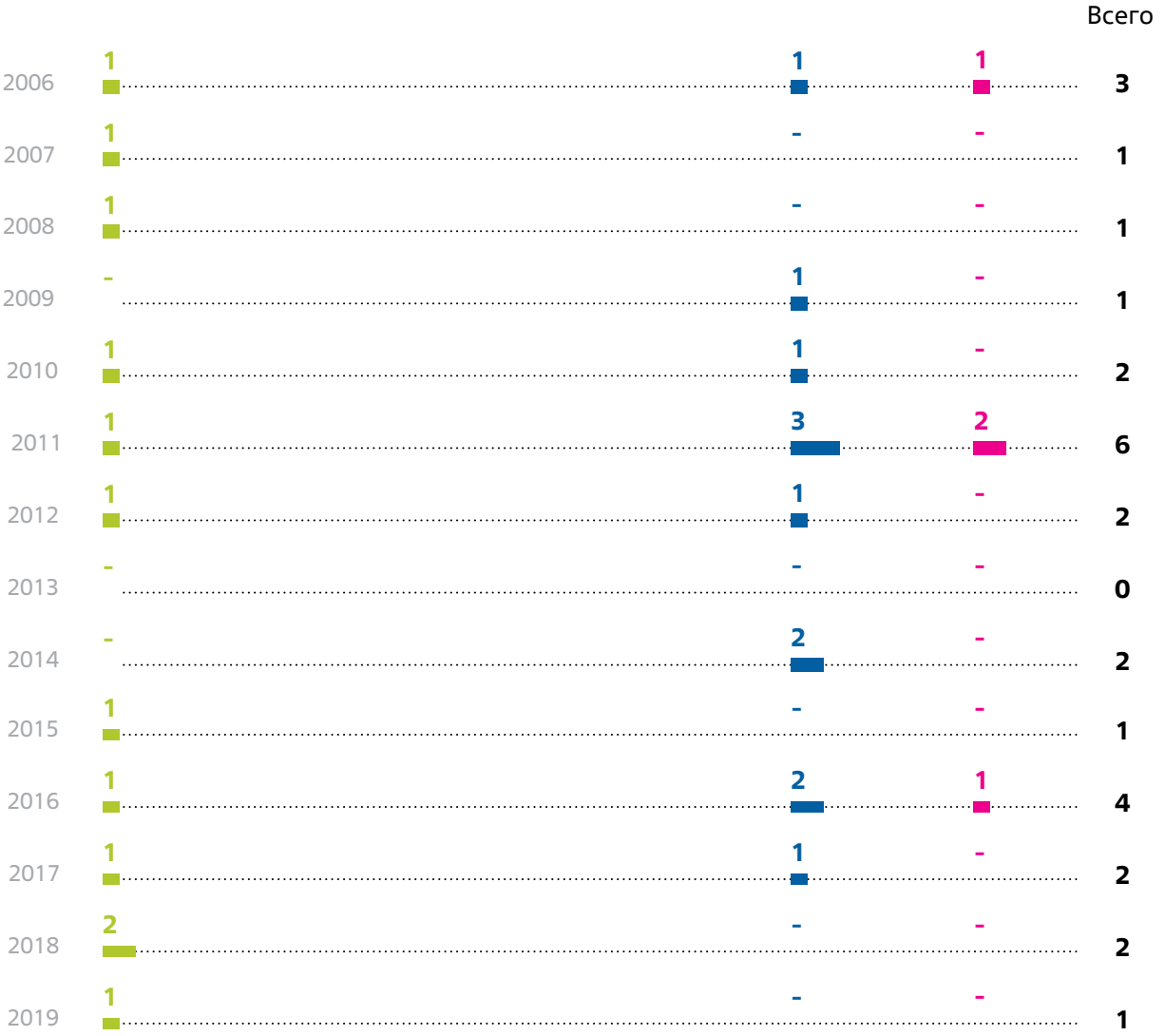
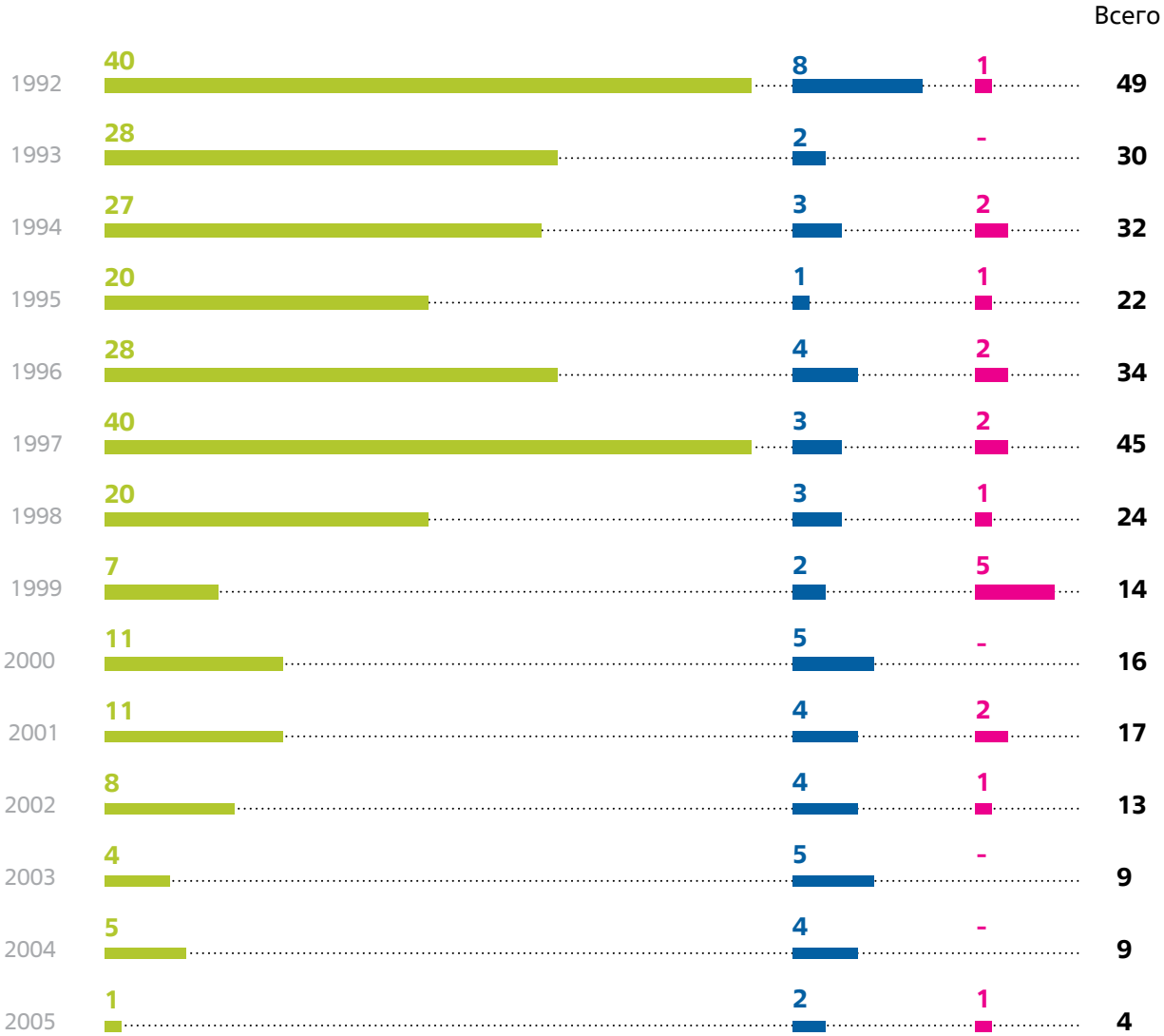
КОЛИЧЕСТВО НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ НА ДЕЙСТВУЮЩИХ АЭС В 2017–2019 ГГ.

АЭС	2017	2018	2019
Балаковская	—	—	—
Белоярская	—	—	1
Билибинская	—	—	—
Калининская	—	—	—
Кольская	2 (1 + 1)	1	—
Курская	—	—	—
Ленинградская	—	—	—
Нововоронежская	—	—	—
Ростовская	—	—	—
Смоленская	—	1	—
Итого	2 (1 т, 1 л)	2 (2 л)	1 л

■ смертельные ■ тяжелые ■ групповые ■ легкие

Причины несчастных случаев — личная неосторожность пострадавших.

ДИНАМИКА ТРАВМАТИЗМА НА ДЕЙСТВУЮЩИХ АЭС В 1992–2019 ГГ.



■ смертельные ■ тяжелые ■ легкие

СТАТИСТИКА ТРАВМАТИЗМА С ПЕРСОНАЛОМ ПОДРЯДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

АЭС	НЕСЧАСТНЫЕ СЛУЧАИ, ВСЕГО		
	2017	2018	2019
НА ДЕЙСТВУЮЩИХ АЭС ДИВИЗИОНА			
Балаковская	1	—	1
Белоярская	—	—	—
Калининская	—	1	—
Кольская	—	—	—
Курская	1	1	—
Ленинградская	1 (1 + 1)	—	—
Ростовская	—	1 (3) и 1	—
Смоленская	—	1	—
Итого	3	5	1
НА ОБЪЕКТАХ СТРОИТЕЛЬСТВА АЭС ДИВИЗИОНА			
Курская АЭС-2	—	1	1 и 1 и 2
Ленинградская АЭС-2	1 (1 + 1)	—	1
Итого	1	1	4
Всего	4 (2 гр, 1 т, 1 л)	6 (1 гр, 2 с, 1 т, 2 л)	5 (2 с, 3 т, 1 л)

■ смертельные ■ тяжелые ■ групповые ■ легкие

ПРИЧИНЫ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ:

- неудовлетворительная организация производства работ;
- нарушение последовательности технологических операций;
- недостатки контроля за организацией строительно-монтажных работ (СМР) и соблюдением технологической последовательности производства СМР со стороны должностных лиц, отвечающих за организацию и осуществление строительного производства.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ТРАВМАТИЗМА И ИСКЛЮЧЕНИЮ ПРИЧИН НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ:

- совершенствование системы управления рисками;
- установление целей в области охраны труда: актуализированы заявление о политике работодателя в области ОТ и программа по достижению целей политики, установлены индивидуальные цели по безопасности для функциональных руководителей АЭС и показатели их достижения, осуществляется мониторинг реализации программ и достижения целей;
- реализация плана мониторинга по области акцентированного внимания «Организация безопасного производства работ подрядными организациями на площадках АЭС».

В 2019 году профессиональных заболеваний у работников Дивизиона и в подрядных организациях не выявлено.

3 863,174 млн рублей — затраты на охрану труда в 2019 году

ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА В 2019 ГОДУ:

- стажировки по охране труда для директоров и главных инженеров АЭС;
- проверки состояния охраны труда на АЭС в соответствии с графиком инспекций безопасности.

9.2. СИСТЕМА ПРИВЛЕЧЕНИЯ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Вопрос своевременной обеспеченности высококвалифицированными кадрами является одним из приоритетных для достижения стратегических задач Дивизиона и обеспечения его экономической устойчивости.

В городах присутствия АЭС функционируют «атом-классы», где проводится углубленное изучение физики и на базе которых проводятся профильные олимпиады по физике и математике для школьников.

В 2019 г. при поддержке Концерна в городах присутствия состоялась очередная Инженерная олимпиада школьников. Победители и призеры получают значительные льготы при поступлении в профильные вузы, а также результаты дают дополнительные баллы при поступлении на целевое обучение по направлениям АЭС.

Лидерами подготовки кадров для Дивизиона традиционно являются такие вузы, как НИЯУ МИФИ с филиалами в Волгодонске и Обнинске, ИГЭУ (Иваново), НИ ТПУ (Томск), УрФУ (Екатеринбург), НГТУ им. Алексеева (Нижний Новгород). С ключевыми вузами заключаются соглашения о взаимодействии, предусматривающие совместную работу по всем основным направлениям. В 2019 г. такие соглашения заключены с НИ ТПУ, УрФУ, НГТУ.

Ежегодно Дивизион принимает участие в профориентационных мероприятиях для студентов ведущих технических вузов. В 2019 г. в традиционных «Днях карьеры Росатома» приняли участие все филиалы Концерна — действующие АЭС и организации, входящие в контур управления (АО «Атомтехэнерго и АО «Атомэнергоремонт») в Екатеринбурге (УрФУ), НИЯУ МИФИ (Москва),

Томске (НИ ТПУ), Нижнем Новгороде (НГТУ), а также в «ярмарках вакансий» вузов (ИГЭУ, НИУ МЭИ, ВИТИ НИЯУ МИФИ и др.)

В 2019 г. прошел третий конкурс Дивизиона на соискание корпоративных стипендий для студентов и грантов преподавателям вузов по итогам 2018/2019 учебного года.

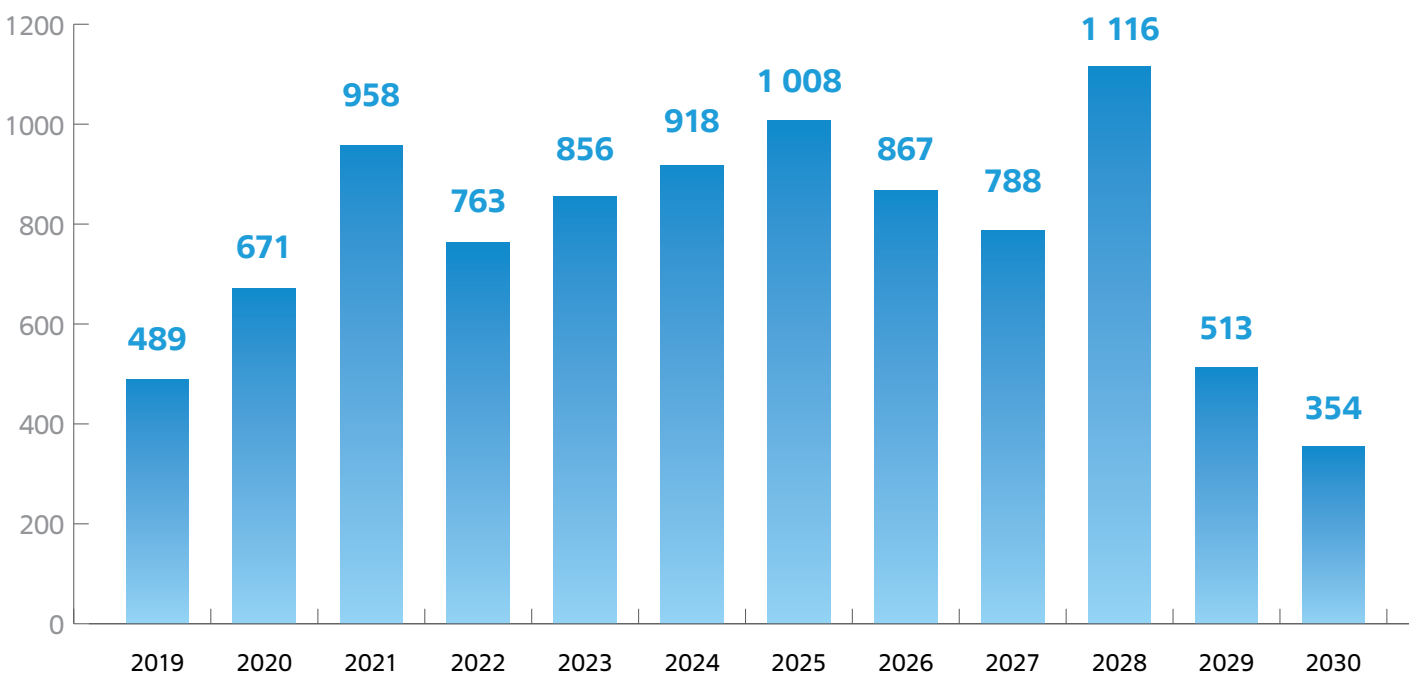
По результатам лучшие преподаватели (23 чел.) и 55 студентов получили гранты в размере 200 000 рублей и стипендии в размере 100 000 рублей соответственно на учебный год.

**В 2019 г. на предприятиях Дивизиона прошли практику 1700 студентов.
Средний балл выпускников — 4,33.**

ТРУДОУСТРОЕННЫЕ ВЫПУСКНИКИ С ВЫСШИМ ОБРАЗОВАНИЕМ, ЧЕЛ.:

2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г. (план)	2030 г. (план, суммарно)
189	289	489	670	9 000

ПРОГНОЗНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ ДИВИЗИОНА В ВЫПУСКНИКАХ ВУЗОВ, ЧЕЛ.¹²



¹² Показатель 2030 года может быть скорректирован по мере уточнения исходных данных по сооружению новых энергоблоков.

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ОБУЧЕНИЯ РАБОТНИКОВ ДИВИЗИОНА В 2019 ГОДУ

Показатель	Количество часов обучения, всего	Количество часов обучения на 1 работника
Внутреннее обучение (в УТП АЭС и подразделениях)	3 377 049	97,45
Обучение во внешних организациях	926 205	26,73
Общее количество часов обучения, в том числе:	4 303 254	124,2
Руководители	926 529	172,4
Специалисты и служащие	1 612 741	101,4
Рабочие	1 763 984	131,9

¹³ Подробнее о системе профессиональной подготовки, психологического обеспечения и развития персонала Концерна см. годовой отчет за 2018 г., раздел 4.4.

Затраты на обучение и аттестацию работников Дивизиона во внешних организациях в 2019 году — 362,014 млн рублей (в среднем — 10,5 тыс. рублей на человека в год).

В рамках стратегии «E-learning 2020» продолжена работа по внедрению электронного обучения, доля которого в 2019 году составила более 12%. Создано мобильное приложение «Рекорд mobile» для дистанционного обучения и развития работников.

Особое внимание при подготовке персонала Дивизиона уделяется изучению тематик по направлению «Культура безопасности» (КБ). В 2019 году разработаны и внедрены программы обучения: «Модель поведения руководителя-лидера в развитии КБ»; «Проведение самооценки состояния КБ на предприятиях и в организациях атомной отрасли», учебно-методические материалы «Модель поведения руководителя-лидера в развитии КБ», «Психологическая подготовка. Психологические аспекты работы руководителей с персоналом АЭС», электронный курс «Культура безопасности». В 2019 году обучение по направлению «Культура безопасности» проведено для 18823 работников.

В 2019 г. проведено обучение как по отраслевым программам: программа развития лидерского потенциала (развитие участников управленческого кадрового резерва), Global Professionals, «Новые продукты», HR-школа, Школа управления проектами; так и по другим программам, направленным на развитие корпоративных ценностей, обучение английскому языку.

Для развития управленческих навыков персонала и распространения методологии ПСР в Дивизионе создан и функционирует институт внутренних тренеров. В 2019 году внутренними тренерами проведено обучение 2320 работников, сертифицировано 53 внутренних тренера.

Организацию и проведение профессиональной подготовки персонала АЭС осуществляют учебно-тренировочные подразделения (центры) (УТП) Дивизиона. В 2019 году введен и реализован «План-график работ по оснащению (дооснащению, модернизации) УТП техническими средствами обучения, обеспечивающими профессиональную подготовку персонала для безопасного выполнения работ на оборудовании энергоблоков и общестанционных объектов».

В 2019 году в Дивизионе разработано и пересмотрено 3128 единиц учебно-методических материалов, 1300 программ подготовки на должность, 52 компьютерных учебных материала.

В рамках программы цифровизации продолжена реализация проекта «Программно-аппаратные комплексы визуализации в VR».

Обучение в УТП проводится инструкторами и сертифицированными тренерами, имеющими необходимый опыт работы и прошедшими специальную психолого-педагогическую подготовку. Для обеспечения стандартизированных подходов к профессиональной подготовке персонала в Дивизионе функционирует «Школа инструкторов». В 2019 году повышение квалификации прошли 312 инструкторов АЭС.

В подготовку персонала АЭС входит в том числе и психологическая подготовка, которую осуществляют специалисты лаборатории психофизиологического обеспечения. В 2019 году психологическую подготовку в объеме 20 тыс. часов прошли 14389 работников АЭС.

Все лицензируемые должности АЭС обеспечены персоналом, имеющим необходимые разрешения Ростехнадзора: в 2019 году общее количество держателей разрешений составило 1813 работников Дивизиона. В целях совершенствования профессиональной подготовки работников на руководящие должности АЭС, требующие наличия разрешений Ростехнадзора, в 2019 году разработаны и введены в действие программы обучения, учебно-методические материалы, дистанционные курсы обучения.

Продолжалась работа по развитию и продвижению отраслевой системы профессиональных квалификаций:

- разработано 44 профессиональных стандарта для атомной энергетики,
- проведены 3 аудита центров оценки квалификации в атомной отрасли,
- аккредитовано 20 образовательных программ для персонала отрасли.

Практическое решение комплексных задач по повышению и поддержанию должного уровня надежности человеческого фактора, в том числе психолого-педагогическое сопровождение процессов профподготовки осуществляется лабораториями психофизиологического обеспечения (ЛПФО) АЭС. В 2019 году психофизиологическое обследование персонала АЭС проведено специалистами ЛПФО в полном объеме и составило 9259 работников, выдано 508 заключений для получения и продления разрешений Ростехнадзора.

СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА

Развитие социального капитала и территорий присутствия реализуется в соответствии со стратегией Дивизиона и Единой отраслевой социальной политикой Госкорпорации «Росатом» с целью повышения привлекательности работодателя на рынке труда, лояльности работников, эффективности социальных расходов, а также привлечения и удержания компетентных молодых специалистов.

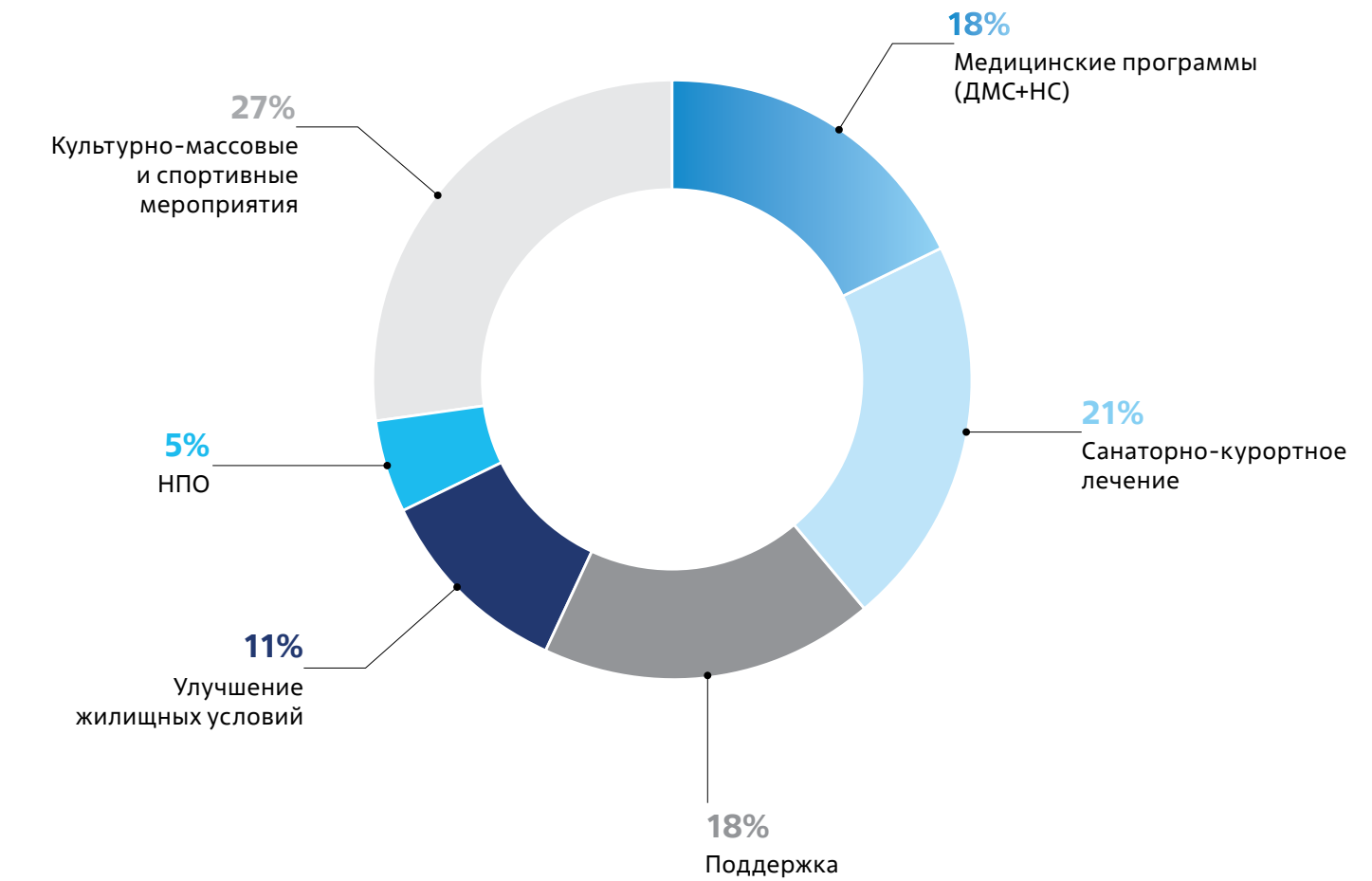
СОЦИАЛЬНЫЕ РАСХОДЫ В 2017–2019 ГОДАХ, ТЫС. РУБЛЕЙ

Социальные расходы	2017	2018	2019
Расходы на одного работника	78,07	80,85	78,28
Всего расходов на реализацию социальной политики	2 645 342	2 742 767	2 795 444
в том числе по основным программам:			
Медицинские программы (ДМС+НС)	358 318	359 387	410 009
НПО	116 553	128 559	114 000
санаторно-курортное лечение и оздоровление	342 496	422 246	495 496
поддержка неработающих пенсионеров	351 296	396 556	411 034
оказание помощи в улучшении жилищных условий	277 887	230 531	261 241
организация культурно-массовых и спортивных мероприятий	558 150	588 230	628 365

9.3. ДМС

В рамках ДМС работники и члены их семей могут получить специализированную информацию, консультации и медицинскую помощь не только в лечебных учреждениях региона, но и в учреждениях Москвы и Санкт-Петербурга. По льготной цене работники могут застраховать за свой счет членов своей семьи.

СТРУКТУРА СОЦИАЛЬНЫХ РАСХОДОВ ПО ОСНОВНЫМ ПРОГРАММАМ В 2019 ГОДУ



9.4. РЕАБИЛИТАЦИЯ ПЕРСОНАЛА

Ежегодно Дивизион реализует мероприятия по оздоровлению персонала в подведомственных профилакториях и санаторно-курортных учреждениях России. В 2019 году оздоровительное лечение прошли 14 455 человек в 10 профилакториях АЭС, 7 937 работников прошли лечение в 34 здравницах Черноморского побережья, Кавказских Минеральных Вод и средней полосы России.

9.5. ПОМОЩЬ В УЛУЧШЕНИИ ЖИЛИЩНЫХ УСЛОВИЙ

Строительство жилья и оказание помощи работникам в приобретении постоянного жилья осуществляется в соответствии с жилищной программой, утвержденной в 2017 г.

В 2019 году начато сооружение 9-этажного жилого дома в г. Десногорске (завершение — 2020 г.).

Более 200 работников получили беспроцентные займы на первоначальный взнос по ипотечным кредитам, более 3 100 чел. получают компенсацию процентной ставки по ипотечному кредиту и более 700 человек — поддержку при проживании во временном жилье.

В соответствии с Комплексной программой обеспечения жильем работников, в период 2017–2021 гг. планируется построить более 50 тыс. м² жилья (около 850 квартир).

9.6. СПОРТИВНЫЕ И КУЛЬТУРНЫЕ ПРОЕКТЫ

Наиболее значимые культурные и спортивные мероприятия для работников Дивизиона 2019 года:

- Спортивно-оздоровительный проект «Мегаватт здоровья»: 6 детских домов в городах присутствия получили финансовую поддержку;
- X Зимняя спартакиада «Спорт АЭС-2019» (Кольская АЭС);

- I Летняя спартакиада молодых работников (Калининская АЭС);
- XI Фестиваль-конкурс народного творчества «Живой родник — 2019», посвященный 65-летию атомной энергетики и пуску первой в мире Обнинской АЭС;
- V Открытый фестиваль детского и юношеского творчества «Мы дети твои, Россия».

9.7. НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ПЕНСИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (НПО)

Дивизион реализует НПО работников через отраслевой негосударственный пенсионный фонд «Атомгарант». Пенсионные обязательства покрываются из общих ресурсов Дивизиона в полном объеме и в соответствии с пенсионной схемой, оценочная стоимость обязательств в 2019 году — 114 млн рублей (в 2018 году — 129 млн рублей).

При завершении работником трудовой деятельности в Дивизионе степень участия в пенсионном плане определяется исходя из параметров наличия стажа работы на предприятиях атомной энергетики — не менее 15 лет при условии достижения пенсионного возраста.

	2018	2019
Общая численность пенсионеров Дивизиона, получающих негосударственную пенсию в НПФ «Атомгарант», чел.	14 189	13 687
Численность работников — участников по пенсионным программам софинансирования	8 178	8 428

9.8. ВЕТЕРАНСКОЕ ДВИЖЕНИЕ

За 2019 год фактическая численность пенсионеров в составе Межрегиональной общественной организации ветеранов Дивизиона (МООВК) составила 18 318 чел. (в 2018 году — 18 222).

Из средств, выделяемых Концерном по договору добровольного пожертвования, МООВК оказала неработающим пенсионерам, попавшим в сложные жизненные ситуации:

- материальную помощь — 92,6 млн рублей (в 2018 году — 77,2 млн рублей),
- на санаторно-курортное и реабилитационное лечение — 81,6 млн рублей (в 2018 году — 85,4 млн рублей),
- на организацию оздоровительного отдыха и культурно-массовые мероприятия — 15,5 млн рублей (в 2018 году — 23,9 млн рублей).

Всего матпомощь оказана 44 327 пенсионерам (в 2018 году — 48 621).

Ветераны обеспечены патронажной помощью.

10. ВКЛАД В РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ ПРИСУТСТВИЯ

10



Инвестиционные программы Дивизиона, как правило, предусматривают строительство объектов социального назначения на территориях городов присутствия. Основные объекты инфраструктуры создаются именно в процессе строительства АЭС. Сегодня перед Дивизионом стоит цель – сбалансировать темпы развития основных производств и территорий их присутствия.

Среди мер по реализации системы социальной поддержки населения территорий расположения АЭС в 2019 году — модернизация объектов социального назначения:

- завершилась реконструкция ФОК Калининской АЭС в г. Удомля Тверской области (инвестиции — более 30 млн рублей);
- в завершающей стадии — модернизация демонстрационного зала Центра информации и связей с общественностью Смоленской АЭС в г. Десногорске Смоленской области (более 120 млн рублей);
- завершен 1 этап модернизации очистных сооружений санатория-профилактория «Копанское» Ленинградской АЭС в г. Сосновый Бор Ленинградской области (более 160 млн рублей).

Для повышения уровня развития территорий присутствия реализуются соглашения о сотрудничестве Госкорпорации «Росатом» и субъектов Российской Федерации, действующие семь лет. Предприятия перечисляют налоговые платежи в рамках консолидированной группы налогоплательщиков. Средства идут на улучшение социальной и инженерной инфраструктуры, строительство спортивных объектов, обустройство территорий городов присутствия.

В рамках соглашений дополнительные налоговые платежи в регионы в 2019 году составили 23,17 млрд рублей (в 2018 году — 26,18 млрд рублей), из них на мероприятия в муниципальных образованиях — 2,59 млрд рублей (в 2018 году — 2,11 млрд рублей).



10.1. КЛЮЧЕВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ 2019 ГОДА В РАМКАХ СОГЛАШЕНИЙ С РЕГИОНАМИ

Территория (АЭС)	Сумма, млн руб.	Мероприятия
ГО город Нововоронеж Воронежской обл. (Нововоронежская АЭС)	363,4	<ul style="list-style-type: none">■ Строительство спортивно-оздоровительного комплекса■ Документация на строительство лыжероллерной трассы■ Ремонт детских садов, школ и объектов соцсферы, благоустройство территорий■ Ремонт и оснащение образовательных организаций■ Спортивные соревнования, капремонт спортплощадок■ Ремонт автомобильных дорог, благоустройство улиц■ Строительство муниципального индустриального парка■ Реконструкция набережной Белоярского водохранилища■ Ремонт городской котельной, помещений, сетей электроснабжения■ Природоохранные мероприятия
ГО Заречный Свердловской обл. (Белоярская АЭС)	300,0	<ul style="list-style-type: none">■ Строительство ФОК, капремонт бассейна■ Благоустройство территорий, бульвара «Северное сияние»■ Ремонт автодорог■ Приобретение автобусов для перевозки детей
г. Полярные Зори Мурманской обл. (Кольская АЭС)	140,8	<ul style="list-style-type: none">■ Строительство Центра единоборств■ Приобретение низкопольных автобусов■ Реконструкция школы
г. Волгодонск Ростовской обл. (Ростовская АЭС)	174,0	

Территория (АЭС)	Сумма, млн руб.	Мероприятия
г. Десногорск Смоленской обл. (Смоленская АЭС)	74,9	<ul style="list-style-type: none">■ Ремонт детских садов■ Поддержка общественных и некоммерческих организаций
Рославльский район Смоленской обл. (Смоленская АЭС)	356,7	<ul style="list-style-type: none">■ Реконструкция водоводов, водозаборной скважины г. Рославля■ Ремонт, приобретение оборудования для образовательных учреждений■ Приобретение спортивно-игрового комплекса для детской площадки
г. Курчатова Курской обл. (Курская АЭС)	125,4	<ul style="list-style-type: none">■ Строительство путепровода■ Ремонт автодорог и территорий, образовательных и культурных учреждений
Сосновоборский ГО Ленинградской обл. (Ленинградская АЭС)	525,4	<ul style="list-style-type: none">■ Строительство волейбольного центра■ Реконструкция Копорского шоссе■ Строительство репетиционного зала «СДШИ «Балтика»
Удомельский ГО Тверской обл. (Калининская АЭС)	–	<ul style="list-style-type: none">■ Подписание нового соглашения с областью запланировано в 2020 году

В 2019 году Фонд «АТР АЭС» провел ежегодный конкурс социально значимых проектов для некоммерческих организаций территорий присутствия. Реализовано 64 проекта на сумму 60 млн рублей.

По инициативе Госкорпорации «Росатом» и ФМБА России во взрослых и детских поликлиниках всех городов расположения АЭС (кроме г. Билибино, Чукотский АО) с 2017 года реализуется проект «Бережливая поликлиника», направленный на улучшение качества медицинского обслуживания населения.

На реализацию проекта в 2019 году Дивизионом направлено 120 млн рублей.

Для обеспечения жильем персонала МСЧ ФМБА России в городах присутствия Дивизионом безвозмездно передано в казну Российской Федерации 33 квартиры площадью 2,8 тыс. кв.м остаточной стоимостью более 109 млн рублей.

В 2019 г. подписано соглашение о сотрудничестве в целях развития территориального общественного самоуправления в муниципальных образованиях расположения АЭС между Общенациональной ассоциацией территориального общественного самоуправления и Фондом «АТР АЭС». Совместно проведен конкурс социально значимых проектов территориального общественного самоуправления (ТОС) в городе Десногорске Смоленской области с призовым фондом 1 млн рублей на реализацию проектов.

В партнерстве с АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов» в 2019 году реализована инициатива «100 городских лидеров».

Проведен целевой отбор проектов (154 города из 74 субъектов Российской Федерации), по итогам которого отобраны 25 городов, в том числе 6 городов-спутников АЭС (Заречный, Курчатова, Сосновый Бор, Удомля, Полярные Зори и Десногорск), бюджет проектов которых составит более 700 млн рублей.

10.2. КОММУНИКАЦИИ С ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ

Дивизион при планировании деятельности, которая может оказывать значительное воздействие на окружающую среду и местное население, выступает инициатором проведения общественных обсуждений. В 2019 году на территориях присутствия Дивизиона проведено шесть общественных обсуждений (более 2 800 участников). В рамках каждого обсуждения реализуется более 100 мероприятий с общественностью, органами власти и СМИ по разъяснению намечаемой деятельности, принципов ее безопасности для человека и окружающей среды.

Взаимодействие Дивизиона со СМИ строится на политике максимальной прозрачности и открытости. Информация о работе АЭС и радиационной обстановке в пристанционных городах доступна на официальном сайте Концерна (www.rosenergoatom.ru), где оперативно размещаются пресс-релизы и информационные сообщения. Кроме того, на сайте www.russianatom.ru в режиме реального времени публикуется информация о радиационном мониторинге российских АЭС.

В 2019 году проведены шесть пресс-туров для журналистов и блогеров на атомные станции России (более 100 участников).

На сайте Концерна размещено свыше 1500 пресс-релизов. Совокупное число подписчиков страниц Концерна в социальных сетях без учета страниц АЭС (ВКонтакте, Facebook, Instagram) по итогам 2019 года выросло в 3 раза по сравнению с 2018 годом и составило более 43 тыс. человек (в 2018 году — 14 тыс. чел.).

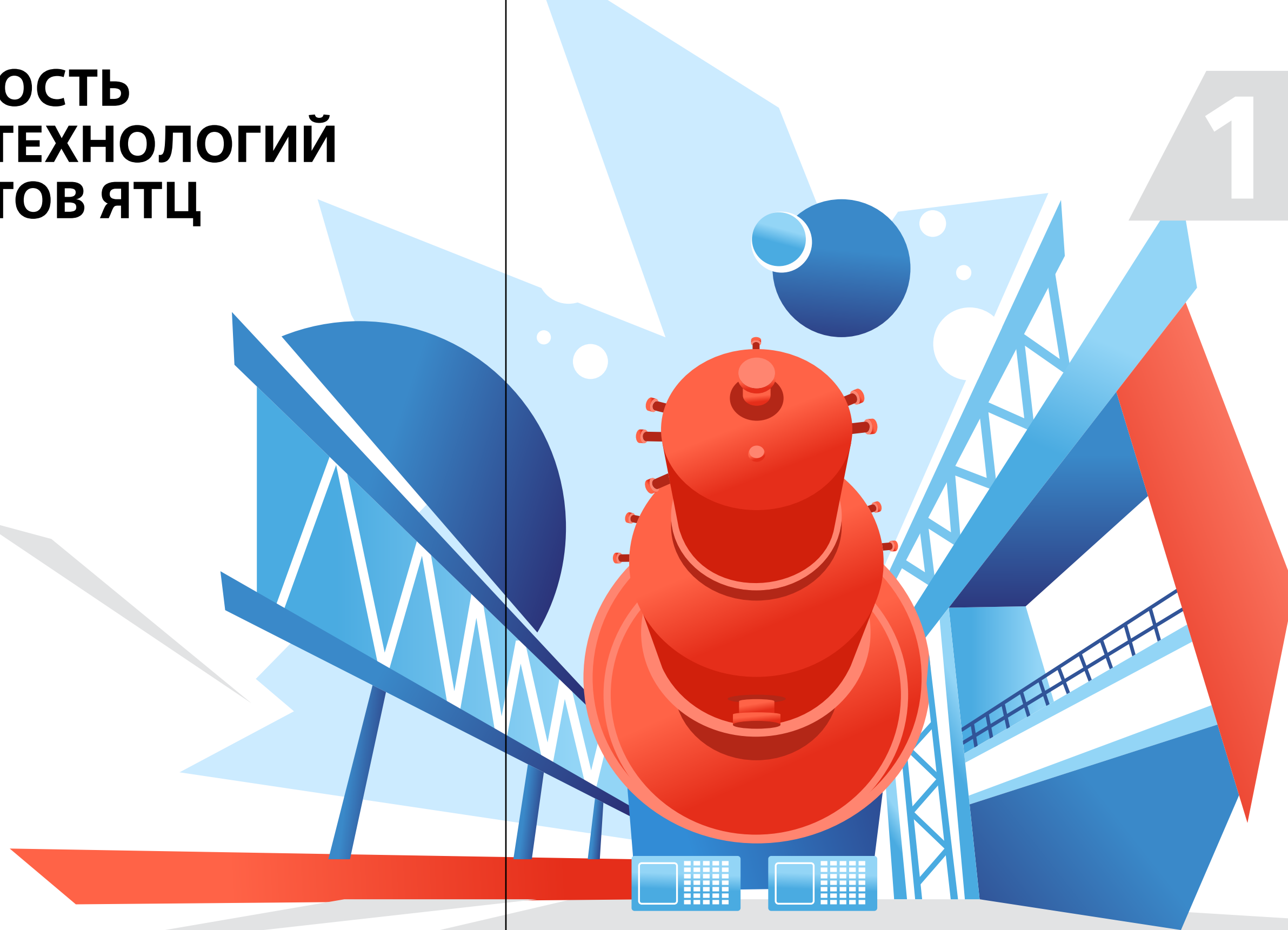
Концерн ежегодно проводит в регионах расположения АЭС творческий конкурс региональной прессы «Энергичные люди» на лучшее освещение в СМИ темы атомной энергетики. Итоги конкурса в 2019 году подведены в ходе Фестиваля региональной прессы «Энергичные люди» в Ленинградской области. В фестивале приняли участие около 200 представителей печатных и интернет-СМИ, радио и ТВ, а также пресс-служб предприятий из России, Белоруссии, Армении, Венгрии и Казахстана.

Открыты новые «атом-классы» в школах в г. Певеке (Чукотский АО) и Островце (Беларусь), а также Центр компетенций в Удомле (Тверской области).

15–17 мая 2019 года проведена Международная экологическая экспедиция на АЭС «Пакш» (Венгрия). В ней приняли участие члены Совета Федерации и Государственной Думы Российской Федерации, представители правительства Венгрии, Общественного совета Госкорпорации «Росатом», АО «Концерн Росэнергоатом», АЭС «Пакш», экологических организаций «Зеленый крест» и «Ока», экологов из Венгрии. Итоги экспедиции были представлены на пресс-конференции в г. Пакш.

11. БЕЗОПАСНОСТЬ ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОДУКТОВ ЯТЦ

11



11.1. ПОЛИТИКА И БАЗОВЫЕ ПРИНЦИПЫ БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ АЭС

Безопасность — наивысший приоритет Дивизиона как эксплуатирующей организации.

Росэнергоатом осуществляет свою деятельность исключительно при гарантированном обеспечении безопасности как высшего приоритета деятельности. Дивизион в своей деятельности последовательно и целенаправленно выполняет обязательства, вытекающие из Конвенции о ядерной безопасности, учитывает рекомендации положений и руководств по безопасности МАГАТЭ, а также положения и принципы документов Международной группы по ядерной безопасности (ИНСАГ), изложенные в документах «Основные принципы безопасности атомных станций» и «Культура безопасности».

В 2019 году Концерном обеспечено устойчивое и безопасное функционирование АЭС России.

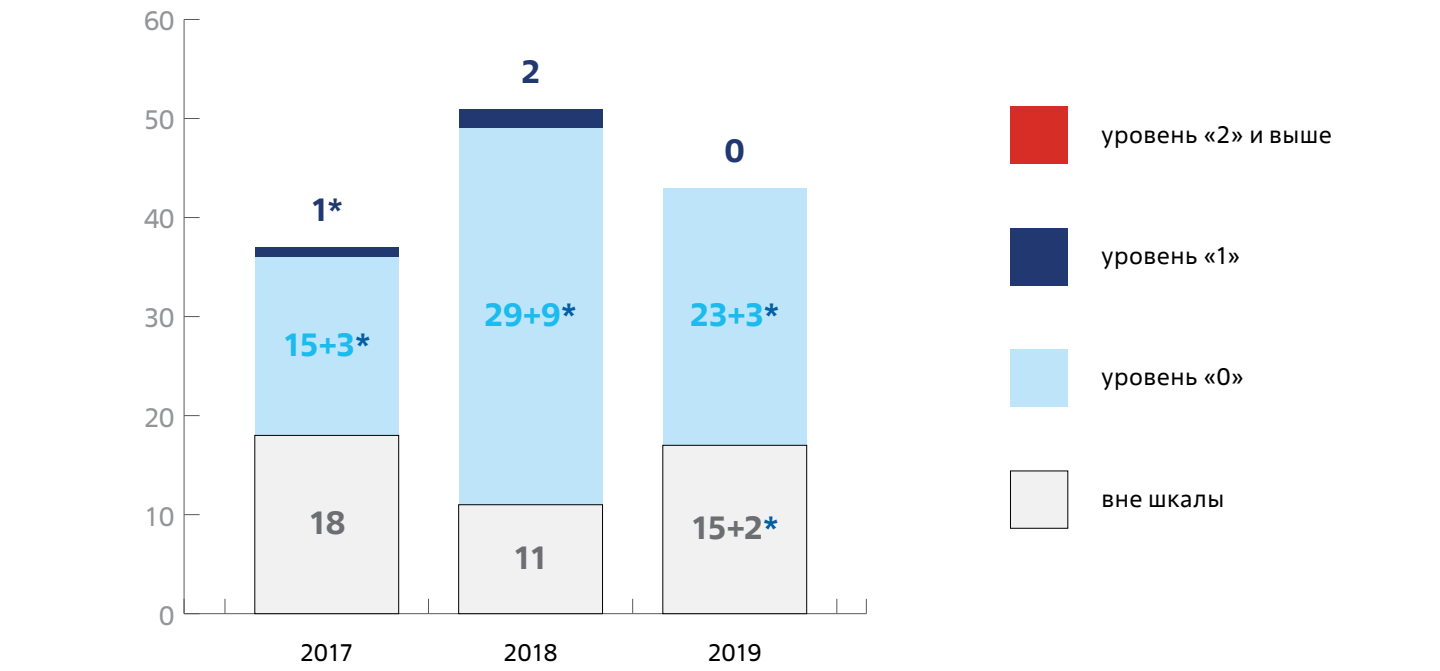
За 21 год на российских АЭС не зафиксировано ни одного нарушения безопасности, классифицируемого выше 1-го уровня («Аномалия») по Международной шкале оценки ядерных событий INES.

Отклонения		Неплановые автоматические остановки		Несчастные случаи		Пожары / загорания	
2018	2019	2018	2019	2018 / 2019		2018 / 2019	
42+9*	38+5*	5+1*	7+3*	2	1	0	0

* События, связанные с освоением мощности энергоблоков при их вводе в эксплуатацию.

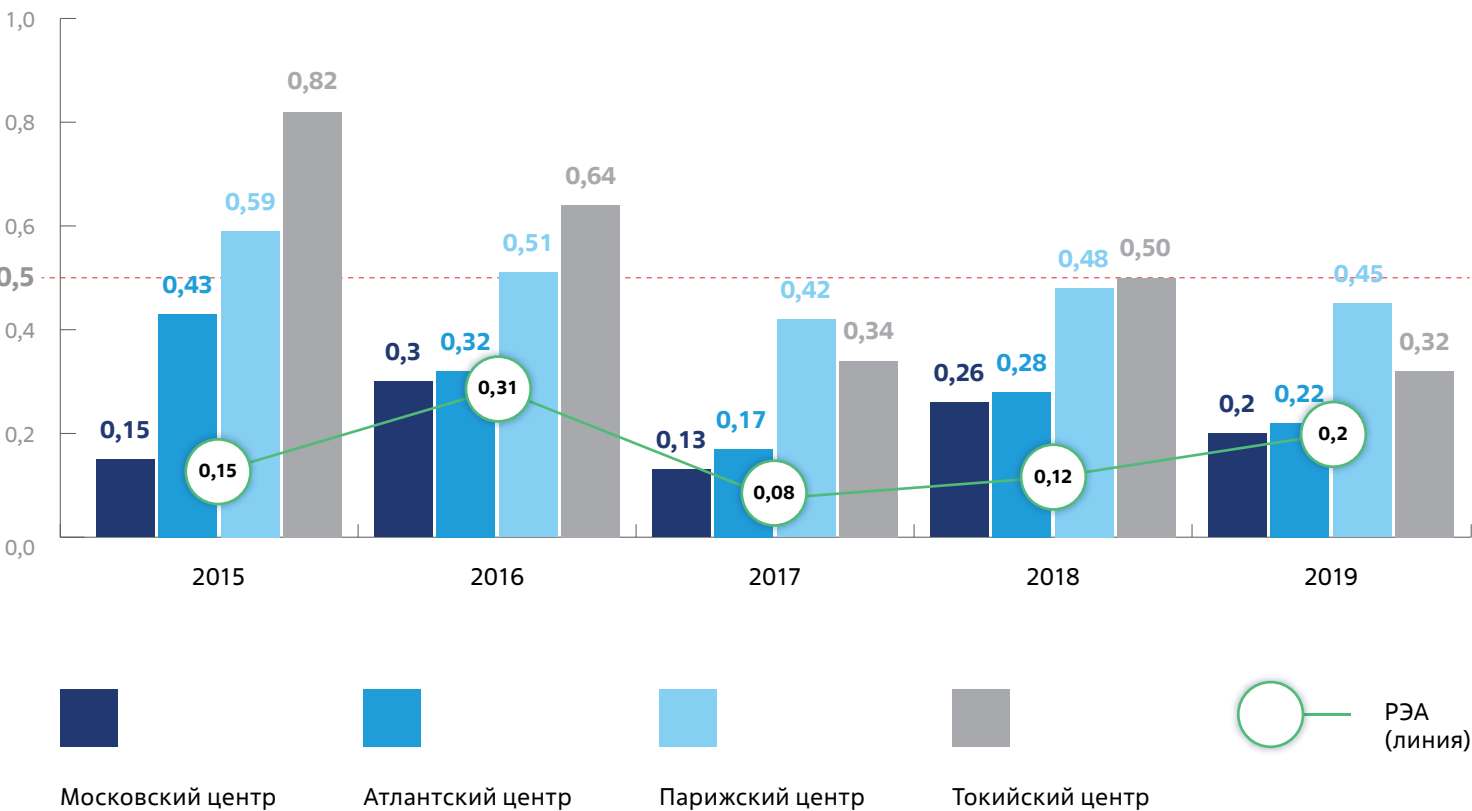
Нарушений уровня «1» по шкале INES в 2019 году не было, пожаров и загораний на действующих АЭС, аварий и инцидентов, создающих опасность для жизни или здоровья персонала или непосредственную угрозу аварии, на производственных объектах Дивизиона в 2019 году не было.

ДИНАМИКА ОТКЛОНЕНИЙ В РАБОТЕ АЭС ПО ШКАЛЕ INES



* События, связанные с освоением мощности энергоблоков при их вводе в эксплуатацию.

ДИНАМИКА НЕПЛАНОВЫХ АВТОМАТИЧЕСКИХ ОСТАНОВОВ В 2015–2019 ГГ.
СРЕДНЕГОДОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ UA7
(СРЕДНЕГОДОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ НЕПЛАНОВЫХ АВТОМАТИЧЕСКИХ ОСТАНОВОВ)



Среднее (на 7 000 ч) количество остановов реакторов из критического состояния на АЭС России (в сравнении со средними показателями региональных центров ВАО АЭС: Московский, Атлантический, Парижский, Токийский) в 2015–2019 гг. с остается ниже, чем на АЭС в других регионах мира.

В 2019 году на АЭС Дивизиона прошли 7 международных партнерских проверок ВАО АЭС (Балаковская, Билибинская, Нововоронежская, Кольская, Курская, Смоленская, ПАТЭС). Отмечен высокий уровень состояния безопасности на данных станциях.

По результатам анализа состояния и тенденций безопасности АЭС состояние безопасности действующих АЭС оценено как приемлемое с необходимостью и целесообразностью реализации корректирующих мероприятий по ряду функциональных областей как на конкретных АЭС, так и на корпоративном уровне.

11.2. КОНТРОЛЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ АЭС

В Дивизионе выполняется целый комплекс внутренних и внешних мероприятий, подтверждающих надлежащее выполнение как российских, так и международных требований по обеспечению безопасности АЭС.

Составная часть контроля состояния безопасности АЭС — комплексные и целевые проверки, проводимые подразделениями Концерна, основные цели которых:

- определение текущего состояния безопасности АЭС, выявление возможных общих проблем и негативных тенденций при эксплуатации АЭС;
- разработка и внедрение на АЭС мероприятий и рекомендаций корпоративного уровня, направленных на повышение безопасности;
- эффективный контроль своевременной реализации мероприятий по повышению безопасности и устойчивости АЭС;
- выявление и анализ внедренных на АЭС положительных практик и эффективных методов работы по повышению уровня безопасности;
- оценка готовности АЭС к нештатным ситуациям, связанным с воздействием неблагоприятных сезонных погодных явлений.

Проверки АЭС проводятся в соответствии с годовым планом работ, графиком проверок, поручениями руководства Дивизиона и Госкорпорации «Росатом». В случае ухудшения показателей безопасной эксплуатации АЭС, увеличения количества отказов оборудования или роста количества нарушений в работе АЭС проводятся целевые проверки, направленные на углубленное изучение

причин ухудшения состояния безопасности и принятие необходимых корректирующих действий по их устранению.

В 2019 году комиссиями Концерна проведено 42 плановых проверок безопасности (производственных и инспекционных) на действующих и строящихся АЭС. По результатам проверок разработаны и взяты на контроль мероприятия по улучшениям, их результативность отслеживается.

Итоги проверок состояния безопасности действующих АЭС и результаты контроля выполнения корректирующих мероприятий позволяют сделать вывод о том, что на АЭС Дивизиона обеспечен приемлемый уровень состояния безопасности, соответствующий действующим в Российской Федерации требованиям норм и правил в области использования атомной энергии, а также международным требованиям и стандартам.

11.3. ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ АЭС К ЭКСТРЕМАЛЬНЫМ ВНЕШНИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

В связи с событиями в Японии, приведшими к аварии на АЭС «Фукусима», Дивизионом выполнен анализ сценариев возможного развития аварий на российских АЭС при экстремальных внешних воздействиях с определением мероприятий для смягчения последствий и снижения воздействия на население и окружающую среду. Мероприятия по повышению устойчивости АЭС к природным и техногенным воздействиям выполняются в три этапа:

<p>1. КРАТКОСРОЧНЫЕ (2011–2012)</p> <p>ВЫПОЛНЕНЫ</p> <p>Направлены на снижение техногенных рисков.</p> <p>На все АЭС осуществлена поставка дополнительной передвижной противоаварийной техники, определены резервные (дополнительные) источники технической воды, разработаны технические задания на дополнительные проектные решения.</p>	<p>2. СРЕДНЕСРОЧНЫЕ (2012–2014)</p> <p>ВЫПОЛНЕНЫ</p> <p>Направлены на обеспечение жизнедеятельности АЭС.</p> <p>Подготовка проектной документации, проведение расчетов, анализов и обоснований, поставка дополнительного оборудования и материалов по проектным спецификациям.</p>	<p>3. ДОЛГОСРОЧНЫЕ (2014–2021)</p> <p>РЕАЛИЗУЮТСЯ</p> <p>Направлены на снижение техногенных рисков.</p> <p>Реализация и внедрение на АЭС дополнительных проектных решений, корректировка противоаварийной документации.</p>
--	--	---

Все работы, запланированные на 2019 год, выполнены.

11.4. КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ

Культура безопасности — фундаментальный принцип управления безопасностью АЭС. Политика в области культуры безопасности Дивизиона определяет цель деятельности в области КБ — формирование и развитие таких особенностей деятельности организации и поведения работников, которые обеспечивают предупреждение деградации безопасности и постоянное улучшение состояния безопасности АЭС.

В Концерне работает Совет по КБ под руководством генерального директора, а также советы на каждой АЭС под руководством директоров станций. На заседаниях Совета рассматриваются результаты работы руководителей АЭС и центрального аппарата в области развития культуры безопасности, оценок и постоянного мониторинга ее состояния по результатам проверок АЭС.

Внедрена практика проведения итогового дня КБ, в ходе которого выполняется экспертная оценка состояния КБ на АЭС, выполненных работ, выявление достижений, проблем и распространения опыта станций, признанных лучшими по результатам экспертной оценки.

В 2019 году на итоговом дне культуры безопасности добившимися наибольших успехов в развитии культуры безопасности признаны Балаковская и Кольская АЭС.

Культура безопасности (КБ) — набор характеристик и особенностей деятельности организаций и поведения отдельных лиц, который устанавливает, что вопросам обеспечения безопасности АЭС, как обладающим высшим приоритетом, уделяется внимание, определяемое их значимостью (НП-001-15).

11.5. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Выполнены все мероприятия 2019 года «Программы мероприятий по повышению пожарной безопасности и модернизации систем противопожарной защиты АЭС на 2018–2022 годы». В результате профилактической работы в течение 2019 года на действующих и строящихся АЭС России не допущено пожаров и загораний.

Уровень выполнения противопожарных мероприятий по устранению предписаний органов государственного пожарного надзора в 2019 году — 100%.

11.6. ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Дивизион уделяет большое внимание обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов (ОПО) АЭС. По состоянию на 31.12.2019 в ведомственном (отраслевом) разделе госреестра ОПО зарегистрировано 73 ОПО, которые застрахованы в соответствии с Федеральным законом «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».

В соответствии с требованиями нормативных документов для ОПО I и II классов опасности разработаны декларации промышленной безопасности. Работники Дивизиона, связанные с эксплуатацией ОПО, проходят подготовку и аттестацию по вопросам промышленной безопасности в соответствующих комиссиях Ростехнадзора, центрального аппарата Концерна и АЭС.

В Дивизионе реализована система управления промышленной безопасностью для предупреждения промышленных аварий и инцидентов, планирования и реализации приоритетных и перспективных мер, направленных на повышение уровня промышленной безопасности ОПО, а также обеспечение готовности персонала Дивизиона к локализации и ликвидации последствий аварий и инцидентов.

В 2019 году аварий на опасных производственных объектах не зарегистрировано.

11.7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ НЕРАСПРОСТРАНЕНИЯ ЯДЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Режим нераспространения ядерных материалов обеспечивает система учета и контроля ядерных материалов Дивизиона, функционирование которой осуществляется в полном соответствии с требованиями международных и российских нормативных актов и находится под контролем Госкорпорации «Росатом» и Ростехнадзора. Для выполнения учета и контроля ядерного топлива в местах хранения и использования ТВС ежегодно проводится физическая инвентаризация ядерных материалов.

За все время эксплуатации АЭС Дивизиона не было случаев утраты, хищения или несанкционированного использования ядерных материалов.

11.8. ПРОТИВОАВАРИЙНАЯ ГОТОВНОСТЬ И АВАРИЙНОЕ РЕАГИРОВАНИЕ¹⁴

Для планирования, обеспечения готовности и реализации мероприятий по защите персонала и территорий АЭС от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Дивизионе создана и функционирует Система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (СЧСК), которая является подсистемой Отраслевой системы предупреждения и ликвидации ЧС Госкорпорации «Росатом» и функционирует во взаимодействии с региональными и муниципальными подсистемами Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС.

Комплексные противоаварийные учения (КПУ-2019), направленные на координацию и взаимодействие всех сил и средств, привлекаемых в случае ЧС на атомных станциях, в 2019 году проведены на Смоленской АЭС по сценарию, максимально приближенному к условиям реальной аварии. В КПУ-2019 приняли участие: группа ОПАС, аварийно-технический центр Госкорпорации «Росатом», местные органы исполнительной власти, МЧС и Минобороны России; в полном объеме применялась мобильная противоаварийная спецтехника. В 2019 году группа ОПАС и ЦТП участвовали в 8 противоаварийных учениях и тренировках, проводимых на АЭС Дивизиона, на которых были отработаны действия в условиях сценария, аналогичного аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи».

¹⁴ Подробнее о системе противоаварийного реагирования см. годовой отчет АО «Концерн Росэнергоатом» за 2018 год, раздел 3.

12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



Цель экологической политики Дивизиона — обеспечение устойчивого экологически ориентированного развития атомной энергетики и поддержания такого уровня безопасности АЭС, при котором воздействие на окружающую среду, персонал и население на ближайшую перспективу и в долгосрочном периоде обеспечивает сохранение природных систем, поддержание их целостности и жизнеобеспечивающих функций.

Производственная деятельность АЭС в 2019 г. осуществлялась при безусловном выполнении требований норм и правил природоохранного законодательства. АЭС работали надежно и безопасно, оказывая минимально возможное воздействие на окружающую среду.

Система производственного экологического контроля Дивизиона каждый год развивается и совершенствуется, что подтверждается ежегодным улучшением показателей воздействия АЭС на окружающую среду.

ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Вклад АЭС в загрязнение атмосферного воздуха по сравнению с другими энергетическими объектами, использующими ископаемое топливо, остается ничтожно малым.

Объемы выбросов загрязняющих веществ (далее — ЗВ) в атмосферный воздух не превышают допустимых значений и значительно ниже установленных природоохранными органами лимитов. Основная доля выбросов ЗВ приходится на пускорезервные котельные, котельные профилакториев и периодически включаемые с целью регламентного опробования резервные дизель-генераторные станции.

На всех АЭС валовые выбросы ЗВ в атмосферу не превышали значений установленных нормативов. В 2019 году выброшено в атмосферу 1 070 т ЗВ, что составило 16,86% от разрешенного в отчетном году (6 345 т).

Доля АЭС в объеме ЗВ, выбрасываемых в атмосферный воздух всеми предприятиями Российской Федерации, уже на протяжении многих лет составляет менее 0,01%.

Несмотря на достигнутые положительные результаты, АЭС продолжают планомерно реализовывать мероприятия, направленные на снижение антропогенной нагрузки на атмосферу: совершенствуются технологии в области повышения КПД сжигания топлива на используемых установках; используется мазут лучшего качества (с меньшим содержанием серы); совершенствуются технологии покрасочных работ; вводятся в эксплуатацию эффективные газоочистные и пылеулавливающие установки.

СБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

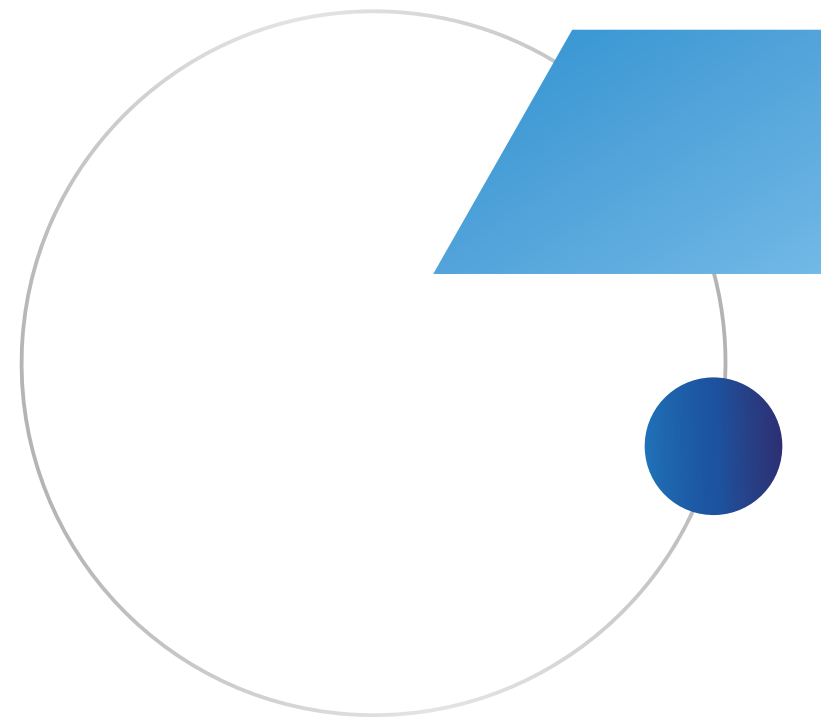
АЭС являются крупными водопользователями, поэтому вопросы водопотребления и водоотведения занимают важное место в природоохранной деятельности.

Практически вся забранная из водных объектов вода (5 880,3 млн м³, более 99%) использовалась для охлаждения технологических сред в конденсаторах турбин и теплообменном оборудовании и возвращалась в водные объекты, не принося дополнительных загрязнений. Водопользование осуществляется в соответствии с утвержденными в природоохранных органах лимитами.

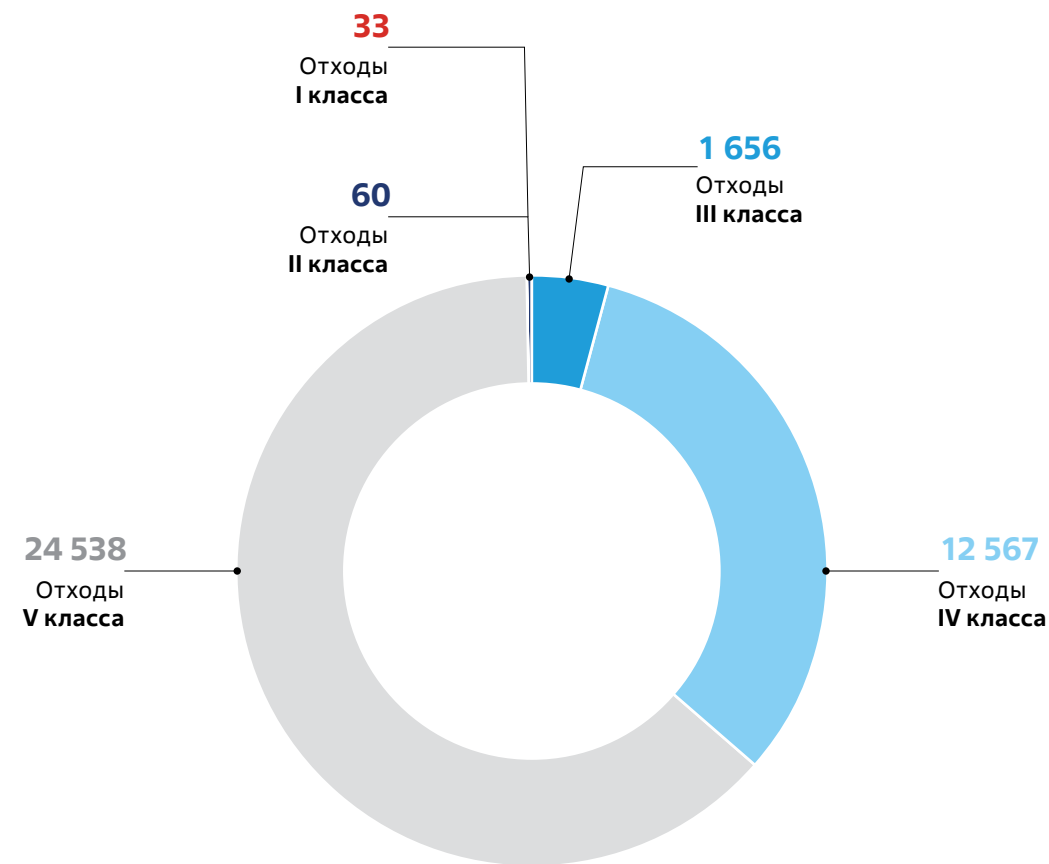
В 2019 году водоотведение АЭС соответствовало водобалансу, количеству выработанной электроэнергии и составило 5 441,9 млн м³ (92,4%) объема использованной воды 5 889,6 млн м³, что является хорошим показателем использования водных ресурсов. Доля загрязненных сточных вод — 1,9 млн м³ (0,035%).

Объемы сбросов загрязненных сточных вод постепенно сокращаются, что обусловлено планомерной реализацией на АЭС мероприятий по модернизации и реконструкции систем очистки сточных вод.

Деятельность АЭС по обращению с отходами производства и потребления (далее — отходы) в 2019 году осуществлялась в соответствии с природоохранным законодательством. Экологическими аспектами (технологическими процессами), приводящими к образованию отходов, являются: техническое обслуживание и ремонт зданий, сооружений, оборудования, приборов, станков, других устройств и механизмов, подготовка воды для производственных и технологических нужд, производство пара и горячей воды для отопления и других нужд АЭС, обслуживание персонала АЭС, очистка сточных вод, обработка металла и древесины, очистка резервуаров от нефтепродуктов, очистка и регенерация масел, замена ламп и др.



В 2019 г. на АЭС образовалось 38854 т отходов, в том числе:



Основную массу (95,5%) образовавшихся в 2019 г. отходов составляют отходы IV класса (малоопасные) и V класса (практически неопасные).

НАЛИЧИЕ ОТХОДОВ НА НАЧАЛО 2019 г. — 26867 т, НА КОНЕЦ ГОДА — 30217 т.

Кол-во отходов, переданных АЭС другим организациям для:	Показатель 2019 г., т
обработки	4
обезвреживания	1 687
захоронения	12 171
утилизации	17 881

Концерн принял на себя обязательство внедрять и поддерживать лучшие методы экологического управления в соответствии с международным стандартом ISO 14001:2015 и национальным стандартом ГОСТ Р ИСО 14001-2016.

Региональному оператору передано 3 282 т твердых коммунальных отходов. Все отходы производства и потребления размещаются на оборудованных площадках, в специальных хранилищах, и их утилизация контролируется экологическими службами АЭС.

В 2019 г. сертифицированные системы экологического менеджмента (СЭМ) Концерна и АЭС успешно прошли инспекционные (ресертификационные) аудиты, подтвердившие эффективное функционирование и непрерывное улучшение СЭМ и полное соответствие экологическим стандартам.

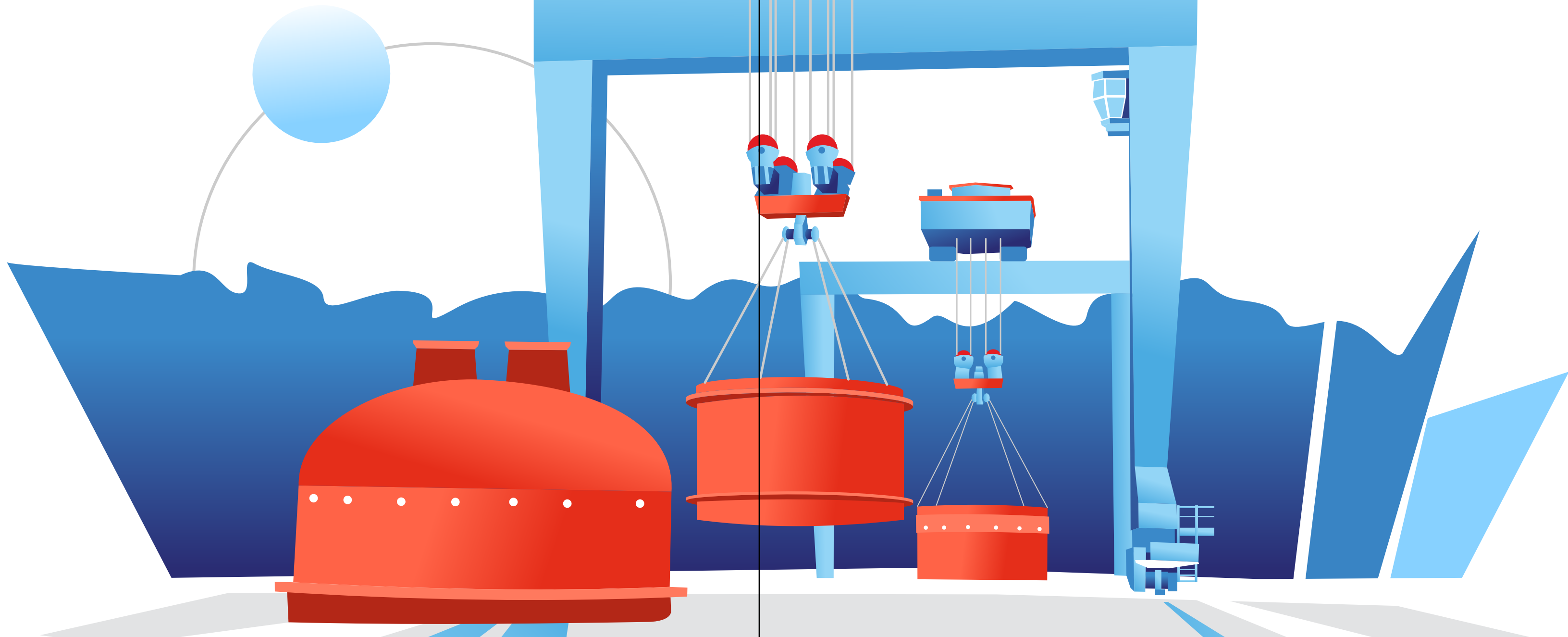
В области обеспечения экологической безопасности выполнены мероприятия 2019 года «Комплексного плана реализации Экологической политики ГК «Росатом» и ее организаций на 2019–2021 годы» и отраслевого «Плана приоритетных мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду организаций ГК «Росатом» до 2020 года» (в части, касающейся Дивизиона).

В 2019 ГОДУ НА АЭС ВЫПОЛНЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ЗНАЧИМЫЕ РАБОТЫ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ:

Балаковская АЭС	<ul style="list-style-type: none">■ модернизация вентиляционных систем;■ установка автоматических газоанализаторов и датчиков сигнализаторов взрывных концентраций углеводородов и нефтепродуктов на складе ГСМ;■ внедрение узла по сортировке промотходов на территории полигона для размещения отходов АЭС, содержащих радионуклиды в допустимых пределах;
Белоярская АЭС	<ul style="list-style-type: none">■ модернизация химводоочистки (на 27% снизилась масса сброса ЗВ в выпуске по сравнению с 2017 г.);
Калининская АЭС	<ul style="list-style-type: none">■ на энергоблоке № 4: модернизация мазутонасосной, насосов на полигоне глубинного захоронения промстоков, открытого склада хранения масел, канализационной насосной станции;■ модернизация площадок для спецтехники; насосного оборудования;
Кольская АЭС	<ul style="list-style-type: none">■ организация полного цикла раздельного сбора коммунальных отходов;■ установка газоанализаторов;■ модернизация очистных сооружений;
Ленинградская АЭС	<ul style="list-style-type: none">■ модернизация очистных сооружений санатория-профилактория «Копанское»;■ прокладка безнапорных сетей канализации, поверхностных и дренажных сточных вод;
Ростовская АЭС	<ul style="list-style-type: none">■ воспроизводство и выпуск в Цимлянское водохранилище 478 тыс. штук молоди белого амура и 1,4 млн молоди сазана;■ получено положительное заключение государственной экологической экспертизы на эксплуатацию энергоблока № 3 в 18-месячном топливном цикле на мощности 104% с вентиляторными градирнями.

13. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ РИСКИ ДИВИЗИОНА И ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ

13



В 2019 году Дивизионом не было допущено существенных негативных последствий от реализации рисков. В силу специфики деятельности Дивизион особое внимание уделяет рискам ядерной, радиационной, технической и пожарной безопасности, физической защиты АЭС, поэтому любые решения, связанные с функционированием Системы управления рисками, принимаются в первую очередь с обязательным учетом необходимости соблюдения существующих стандартов всех видов безопасности, а также обеспечения непрерывного функционирования и совершенствования системы управления безопасностью, являющейся частью общей системы управления Дивизиона.

В 2019 году, как и на протяжении всей своей истории, Дивизион не допускает существенных негативных последствий от реализации рисков.

Риски реализации Стратегии продолжают находиться на минимальных уровнях. При этом производственная программа перевыполнена, как и основные запланированные финансово-экономические показатели 2019 года.

Страхование как один из способов управления определенными типами рисков продолжает успешно применяться на практике.

Риски, связанные с изменением климата, влияния на деятельность Дивизиона в 2019 г., как и в предыдущие годы, не оказывали, по этой причине не являются ключевыми.

13.1. УПРАВЛЕНИЕ КЛЮЧЕВЫМИ РИСКАМИ

РИСК СНИЖЕНИЯ ОБЪЕМОВ ГЕНЕРАЦИИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОСТОЯ ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ ЕГО НЕГОТОВНОСТИ К НЕСЕНИЮ НАГРУЗКИ

Основной фактор увеличения выработки электроэнергии на АЭС в 2019 году в сравнении с 2018 годом — ввод в эксплуатацию новых энергоблоков (№ 1 Нововоронежской АЭС-2, ПАТЭС), а также работа нового энергоблока № 1 Ленинградской АЭС-2. Основные факторы потери выработки — нарушения, отказы в работе оборудования, вызывающие неплановые разгрузки, остановки, неплановые ремонты. Все случаи нарушений и отказов расследуются, по итогам разрабатываются корректирующие и предупреждающие мероприятия, в том числе отраслевые, для возможности минимизации последствий и предупреждения подобных нарушений на других АЭС.

РИСКИ ИЗМЕНЕНИЯ РЫНОЧНЫХ ЦЕН НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ И МОЩНОСТЬ АЭС

В 2019 году основными влияющими факторами, как и в предыдущие периоды, стали: объем потребления электроэнергии в первой ценовой зоне, индексация цены на газ (основное топливо тепловой генерации в 1-й ценовой зоне), конкуренция между генерирующими компаниями. Влияние факторов на цену электроэнергии и мощности в 2019 году существенно не изменилось относительно 2018 года.

КРЕДИТНЫЙ РИСК

Основной фактор риска — неплатежи на ОРЭМ. В целях снижения влияния негативных факторов в 2019 г. реализован План мероприятий по снижению дебиторской задолженности. К действующим программам по управлению риском относятся: разработка и реализация мер по взаимодействию с нарушителями платежной дисциплины оперативного характера в рамках участия в рабочих группах и комитетах при Минэнерго и НП «Совет производителей электроэнергии и стратегических инвесторов электроэнергетики», рассмотрение вопросов о применении к нарушителям платежной дисциплины мер, предусмотренных нормативной базой ОРЭМ.

Мероприятия по снижению (предупреждению) негативных факторов в среднесрочной перспективе:

- реализация в 2020 году механизма реструктуризации задолженности;
- нормализация платежной дисциплины ГП Северного Кавказа.

ВАЛЮТНЫЙ РИСК (низкий уровень риска)

Доля валютных доходов в общем объеме выручки незначительна (менее 2–3%). Объем расходов, номинированных в валюте, по своей величине сопоставим с объемом валютных доходов. Для управления риском применяются инструменты естественного хеджирования валютных рисков. Подверженность общих финансовых результатов Дивизиона данному риску крайне невелика.

ПРОЦЕНТНЫЙ РИСК (средний уровень)

В Концерне реализована сбалансированная финансовая позиция по размещению краткосрочных финансовых ресурсов и привлечению долгосрочных, позволяющая существенно снизить риск негативных последствий при резком изменении процентных ставок. В 2019 году фактические средние ставки привлечения и размещения оказались на 1,0–0,5% ниже плановых (8,5% и 7,5%). Риск зависит от большого числа неконтролируемых внешних факторов. Хеджирование риска возможно с помощью финансовых инструментов, но требует детальной проработки и согласования таких затрат с регуляторами. В целях снижения риска осуществляется балансировка кредитно-депозитного портфеля Концерна и его дочерних обществ.

РИСК ЛИКВИДНОСТИ (низкий уровень риска)

Существенный объем чистой прибыли за 2018 год, наличие финансовых резервов позволяют уверенно прогнозировать финансовую стабильность. Мероприятия по управлению риском: формирование резервов ликвидности, повышение точности планирования ликвидности, автоматизация процессов, своевременное получение информации о незапланированных расходах, наличие источника (пул-лидера) для краткосрочного кредитования в соответствии с финансовой политикой.

СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИЙ РИСК В РЕГИОНАХ ПРИСУТСТВИЯ

В 2019 году на региональном и муниципальном уровнях присутствия Дивизиона не зафиксировано социально-политических факторов, которые могли бы повлечь существенные изменения параметров бизнес-проектов. В 2019 году не допущено ни одного существенного общественно-политического или социально-экономического риска на территориях расположения Дивизиона. Меры по предупреждению риска:

- мероприятия по социально-экономическому и инфраструктурному развитию территорий и поддержке населения;
- мониторинг социально-политического климата на территориях присутствия, разработка планов компенсирующих мероприятий;
- независимые социологические опросы (2 раза в год);
- организация тектуров на АЭС, круглых столов, обучающих семинаров для профильных аудиторий;
- реализация отраслевых проектов по организационно-техническому обеспечению государственных мероприятий на территориях присутствия, синхронизации стратегий развития муниципальных образований со стратегиями развития Дивизиона.

Системная работа по недопущению данных рисков позволяет утверждать, что в 2020 году они не повлияют на реализацию бизнес-проектов Дивизиона.

РЕПУТАЦИОННЫЙ РИСК

В 2019 году (как и в 2018 г.) в СМИ и среди населения не допущено распространения ложной, негативной или несанкционированной информации, влияющей на репутацию Дивизиона. Меры по предупреждению риска:

- обеспечение постоянного присутствия в информационном поле информации о деятельности и производственных успехах Дивизиона и АЭС;
- мониторинг информационного поля, антикризисное информационное реагирование;
- проведение независимых социологических опросов отношения к отрасли, Дивизиону и проектам, анализ итогов опросов (2 раза в год);
- своевременное предоставление актуальной и доступной информации по запросам заинтересованных сторон;
- полнота информирования населения через СМИ и социальные сети о событиях на АЭС, существенных для безопасности.

14. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

14

Указатель содержания GRI для основного («core») варианта, подготовленного «в соответствии» со Стандартами по отчетности в области устойчивого развития Global Reporting Initiative (GRI Standards).

Стандарт GRI	Индекс GRI Standards	Глава отчетных материалов	Страницы отчетных материалов и/или URL-адрес	Комментарии
Тема GRI 403: Охрана здоровья и безопасность труда 2016				
GRI 103: Подход к управлению 2016	103-1, 103-2, 103-3	9. Развитие человеческого капитала	58–77	
GRI 403: Охрана здоровья и безопасность труда 2016	403-3	9. Развитие человеческого капитала	58–77	В Дивизионе имеются работники, занятые профессиональной деятельностью, сопряженной с риском профзаболеваний. Распределяются данные категории работников в соответствии с классами условий труда.
Тема GRI 413: Местные сообщества 2016				
GRI 103: Подход к управлению 2016	103-1, 103-2, 103-3	10. Вклад в развитие территорий присутствия	78–85	
GRI 413: Местные сообщества 2016	413-1	10. Вклад в развитие территорий присутствия	78–85	В соответствии с законодательством РФ в 100 % случаев Концерн участвует в процедурах общественных слушаний и обсуждений.
Тема GRI 416: Здоровье и безопасность потребителя 2016				
GRI 103: Подход к управлению 2016	103-1, 103-2, 103-3	9. Развитие человеческого капитала	58–77	
GRI 416: Здоровье и безопасность потребителя 2016	416-2	9. Развитие человеческого капитала	58–77	В отчетный период случаев несоответствия нормативным требованиям и добровольным кодексам не выявлено.
Специфические темы Дивизиона				
Безопасная эксплуатация АЭС	103-1, 103-2, 103-3	11. Безопасность ядерных технологий и продуктов ЯТЦ 12. Обеспечение экологической безопасности	86–103	
Надежность поставок электроэнергии потребителям	103-1, 103-2, 103-3	3. Ключевые результаты и показатели деятельности	22–29	
Новые продукты и услуги, в т. ч. на внеотраслевом рынке	103-1, 103-2, 103-3	8. Новые продукты	50–57	

Стандарт GRI	Индекс GRI Standards	Глава отчетных материалов	Страницы отчетных материалов и/или URL-адрес	Комментарии
Взаимодействие с органами государственного надзора и общественными организациями	103-1, 103-2, 103-3	10. Вклад в развитие территорий присутствия	78–85	
Общественная приемлемость	103-1, 103-2, 103-3	10. Вклад в развитие территорий присутствия	78–85	
Влияние компании на социально-экономическое развитие регионов	103-1, 103-2, 103-3	10. Вклад в развитие территорий присутствия	78–85	
Результаты реализации стратегии, вклад результатов года в реализацию стратегических целей	103-1, 103-2, 103-3	3. Ключевые результаты и показатели деятельности	22–29	
Обеспечение ЯРБ при работе на объектах использования атомной энергии	103-1, 103-2, 103-3	11. Безопасность ядерных технологий и продуктов ЯТЦ 12. Обеспечение экологической безопасности	96–103	

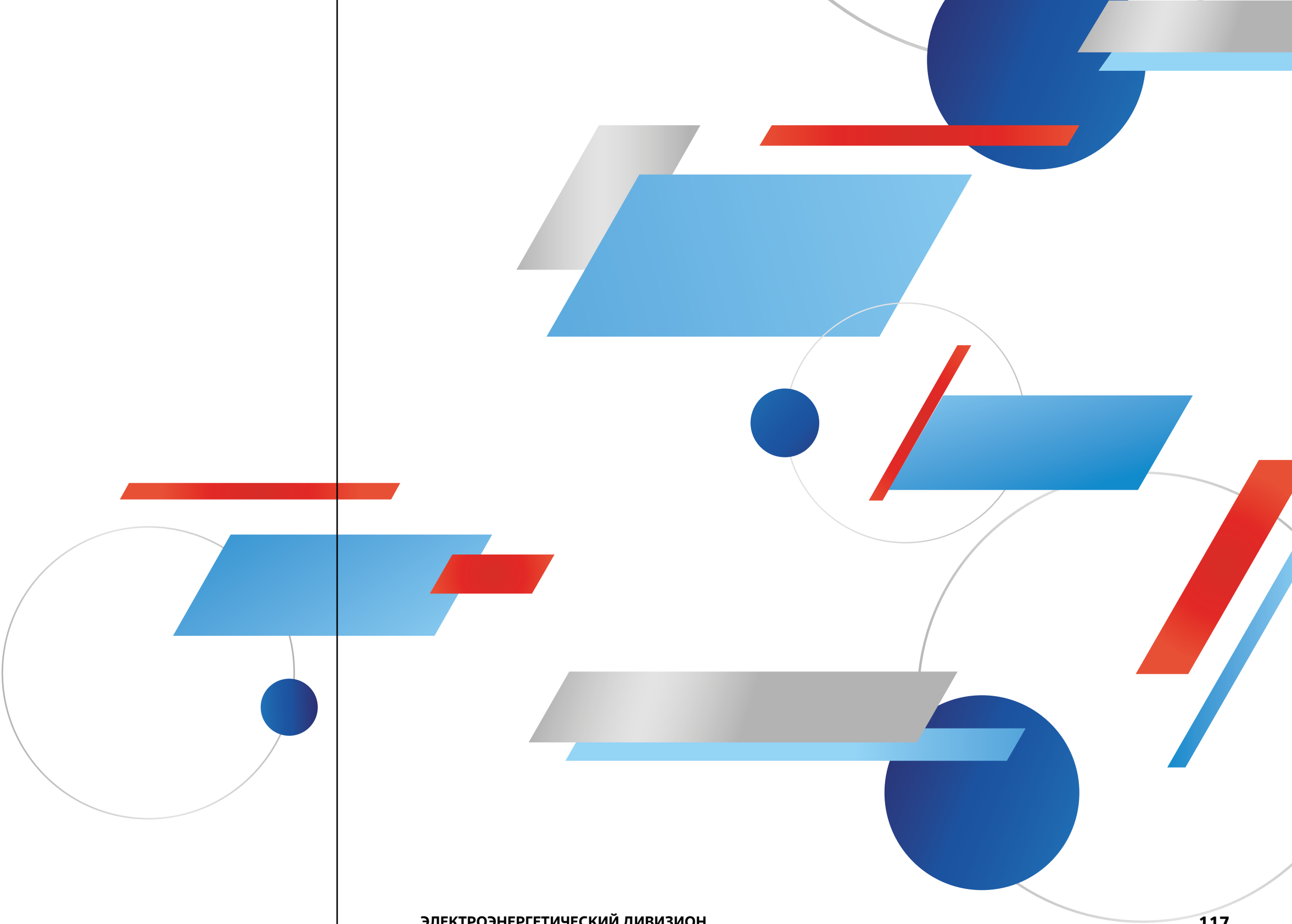
15. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ОТЧЕТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

15

В процессе подготовки отчетных материалов за 2019 год (далее — материалы) проведен анализ деятельности компании по итогам 2019 года, а также анкетирование заинтересованных сторон с целью корректировки перечня существенных тем для раскрытия.

Приоритетной темой для Дивизиона, как и ранее, остается тема «Безопасная эксплуатация АЭС». Вариант раскрытия информации в соответствии со Стандартами GRI — «основной».

В материалах приводится информация о результатах деятельности АО «Концерн Росэнергоатом» и его филиалов. Раскрываются данные о дивизионе «Электроэнергетический», включающем дочерние общества. Раскрываются показатели деятельности АО «Концерн Росэнергоатом» в период с 01.01.2019 по 31.12.2019 и перспективные направления, мероприятия по созданию основ долгосрочного устойчивого развития. Проект отчетных материалов согласован с заинтересованными сторонами в формате заочных обсуждений (рассылка, сбор, анализ и учет комментариев).



15.1. КОНТАКТЫ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «РОССИЙСКИЙ КОНЦЕРН ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА АТОМНЫХ СТАНЦИЯХ»

(АО «КОНЦЕРН РОСЭНЕРГОАТОМ»)

Почтовый адрес: 109507, г. Москва, ул. Ферганская, д. 25

Контактный телефон: +7 (495) 647-41-89

Факс: +7 (495) 926-89-30

E-mail: info@rosenergoatom.ru

Корпоративный сайт: www.rosenergoatom.ru

АО «Концерн Росэнергоатом» в соцсетях:

Facebook: www.facebook.com/rosenergoatom.ru/

Instagram: www.instagram.com/rosenergoatom_ru/

Twitter: www.twitter.com/Rosenergoatom/

ВКонтакте: www.vk.com/rearu/

Telegram: www.t.me/spark_news

YouTube: www.youtube.com/c/RosenergoatomOfficial/

