



РОСАТОМ



ИТОГИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ТОПЛИВНОГО  
ДИВИЗИОНА

# Оглавление

Обращение руководителя дивизиона.....	4
Противодействие пандемии.....	6
<b>Глава 1. Информация о дивизионе.....</b>	<b>8</b>
1.1. Место дивизиона в структуре Госкорпорации «Росатом».....	10
1.2. Направления деятельности.....	11
1.3. Регионы присутствия.....	12
1.4. Система корпоративного управления.....	13
1.5. Соблюдение и внедрение систем и стандартов менеджмента качества.....	16
<b>Глава 2. Ключевые результаты и события отчетного года.....</b>	<b>18</b>
2.1. Ключевые результаты 2020 года.....	20
2.2. Основные события 2020 года.....	20
<b>Глава 3. Устойчивое развитие.....</b>	<b>22</b>
<b>Глава 4. Цифровизация: технологии и продукты.....</b>	<b>26</b>
<b>Глава 5. Инновационная деятельность и развитие науки.....</b>	<b>30</b>
5.1. Система управления инновациями и наукой.....	32
5.2. Ключевые результаты по проектам в 2020 году.....	33
<b>Глава 6. Новые продукты и направления деятельности.....</b>	<b>40</b>
<b>Глава 7. Развитие человеческого капитала.....</b>	<b>48</b>
7.1. Система управления персоналом.....	50
7.2. Основные характеристики персонала.....	51
7.3. Вовлеченность персонала.....	52
7.4. Обучение сотрудников.....	52
7.5. Сотрудничество в области образования.....	53
7.6. Реализация социальной политики.....	54
7.7. Охрана труда.....	55
<b>Глава 8. Вклад в развитие территорий присутствия.....</b>	<b>56</b>
8.1. Противодействие пандемии в городах присутствия.....	58
8.2. Создание и развитие ТОСЭР.....	59
8.3. Социальные проекты и благотворительные инициативы.....	60
8.4. Коммуникации с внешними заинтересованными сторонами.....	61
<b>Глава 9. Безопасность деятельности.....</b>	<b>62</b>
9.1. Развитие и совершенствование культуры безопасности.....	64
9.2. Безопасность ядерных технологий и продуктов ЯТЦ.....	65
9.3. Экологическая безопасность.....	68
<b>Глава 10. Специфические риски дивизиона и подходы к управлению ими.....</b>	<b>74</b>
<b>Информация о процессе подготовки отчетных материалов.....</b>	<b>80</b>
<b>Дополнительная информация.....</b>	<b>81</b>
GRI Index.....	81
<b>Глоссарий и сокращения.....</b>	<b>86</b>
<b>Контактная информация.....</b>	<b>88</b>

# Обращение руководителя дивизиона

Уважаемые коллеги, дорогие друзья и партнеры!

Несмотря на ограничения 2020 года, Топливный дивизион Госкорпорации «Росатом» не только не останавливал производство в период пандемии, но и продолжил развитие по всем стратегическим направлениям. Вся производственная программа за 2020 год и все контрактные обязательства перед партнерами выполнены в полном объеме.

Выручка Топливного дивизиона в 2020 году выросла на 7,3% до 208,7 млрд рублей. При этом десятилетний портфель зарубежных заказов по ядерной продукции к концу 2020 года вырос на 13% и достиг 15,7 млрд долларов США.

Парк реакторов, работающих на ядерном топливе АО «ТВЭЛ», в 2020 году пополнился еще двумя современными энергоблоками ВВЭР-1200 на Белорусской АЭС и Ленинградской АЭС. Первая партия усовершенствованного топлива ВВЭР-440 для АЭС «Пакш», которое повысит эффективность топливоиспользования и улучшит экономические характеристики эксплуатации энергоблоков, была загружена в реактор. С индийскими партнерами стартовал проект по переводу двух действующих энергоблоков АЭС «Куданкулам» с реакторами ВВЭР-1000 на более современное топливо с увеличением топливного цикла до 18 месяцев. На рынке исследовательских реакторов заключены контракты на поставку ядерного топлива и его компонентов для научно-исследовательских установок в Чехии и Египте.

В 2020 году было сделано немало в области замыкания ЯТЦ. В «быстрый» реактор БН-800 была загружена первая серийная партия МОКС-топлива. На Сибирском химическом комбинате в ТОСЭР Северск стартовал проект создания фабрикационного производства РЕМИКС-топлива для ВВЭР, а на модуле фабрикации СНУП-топлива для реактора БРЕСТ-ОД-300 начался монтаж основного оборудования.

Важный вклад в устойчивое развитие наших территорий присутствия вносят проекты по выводу из эксплуатации ядерных и радиационно опасных объектов, где Топливная компания АО «ТВЭЛ» выступает отраслевым бизнес-интегратором. В 2020 году параллельно шла реализация проектов и подготовка к выводу ядерных объектов в АО «СХК», АО ЧМЗ, АО «ВНИИМ», ПАО «НЗХК» и АО «АЭХК». Это не только значимые инициативы в области экологии, но и дополнительная выручка наших предприятий, а значит, рост налоговых отчислений в бюджеты всех уровней.

Динамичное развитие в 2020 году продемонстрировали неядерные направления бизнеса. Выручка по неядерной продукции увеличилась на 35,4% в годовом исчислении (до 24,2 млрд рублей), а выручка по новым продуктам — на 50,1% (до 19,3 млрд рублей). Знаковым событием года стало открытие в Москве первого Центра аддитивных технологий ООО «РусАТ». Завершилось формирование отраслевого интегратора по направлению «Накопители энергии» ООО «РЭНЕРА». Компания

уже имеет портфель контрактов и реализованных проектов, а в 2020 году интегратор открыл новое производство накопителей энергии на территории АО «МЗП». По направлению «Металлургия» была продолжена работа по развитию целого ряда научноемких и инновационных продуктовых направлений. Одним из новых продуктов топливного дивизиона в 2020 году стали постоянные магниты для генераторов ветроэнергетических установок. По новым химическим продуктам портфель заказов вырос более чем вдвое и превысил 14 млрд рублей.

Такие результаты были достигнуты в беспрецедентных условиях пандемии коронавируса COVID-19, которая парализовала реализацию многих проектов и целых отраслей по всему миру. Для обеспечения выполнения производственной программы на всех предприятиях Топливного дивизиона были предприняты меры: вывод части персонала на удаленную работу, регулярная дезинфекция помещений и обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, внедрение бесконтактной термометрии и массовое тестирование персонала на COVID-19, изменение рабочих

графиков для обеспечения социального дистанцирования.

За счет средств Госкорпорации «Росатом» и Топливного дивизиона была оказана помощь в борьбе с распространением коронавирусной инфекции в «атомных» городах на общую сумму более 700 млн рублей. На эти средства были организованы пункты ПЦР-диагностики и закуплено лабораторное оборудование, поставлено новое медицинское оборудование, приобретены машины скорой помощи и средства защиты для местных учреждений ФМБА, антисептики и расходные материалы для лечения больных, а также рециркуляторы воздуха для объектов социальной сферы.

Несмотря на изменение ситуации, наши стратегические приоритеты остаются неизменными. Это опережающее развитие технологий ядерного топливного цикла, динамичный рост неядерных направлений бизнеса, связанных с высокотехнологичными научноемкими отраслями, приверженность принципам устойчивого развития, а также выстраивание эффективных партнерств в научно-технической, коммерческой и социальной сферах.

## Наталья Никиpelova

руководитель Топливного дивизиона,  
президент управляющей организации  
дивизиона — АО «ТВЭЛ»

# Противодействие пандемии

В период пандемии коронавирусной инфекции в 2020 году АО «ТВЭЛ» оказывало всестороннюю поддержку организациям и жителям на территориях своего присутствия, закупая медицинское оборудование, средства индивидуальной защиты, антисептики, расходные материалы для лечения заболеваемости. В рамках благотворительного проекта #РосатомМыВместе продуктами наборами были обеспечены 1,5 тысячи семей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации вследствие распространения COVID-19 и соответствующих ограничительных мероприятий в Северске, Зеленогорске, Новоуральске и Глазове.

В рамках борьбы с распространением коронавирусной инфекции на осуществление мер поддержки предприятий и населения Компания направила 700 млн рублей.

*Подробнее о деятельности в период пандемии в городах присутствия см. главу 8 «Вклад в развитие регионов присутствия».*

В рамках заботы о сотрудниках для сохранения их жизни и здоровья в период пандемии персонал Топливного дивизиона был полностью обеспечен средствами индивидуальной защиты и дезинфекции, максимально возможная часть сотрудников офисов была переведена на удаленный режим работы, а совещания и деловые встречи проводились в онлайн-форматах.

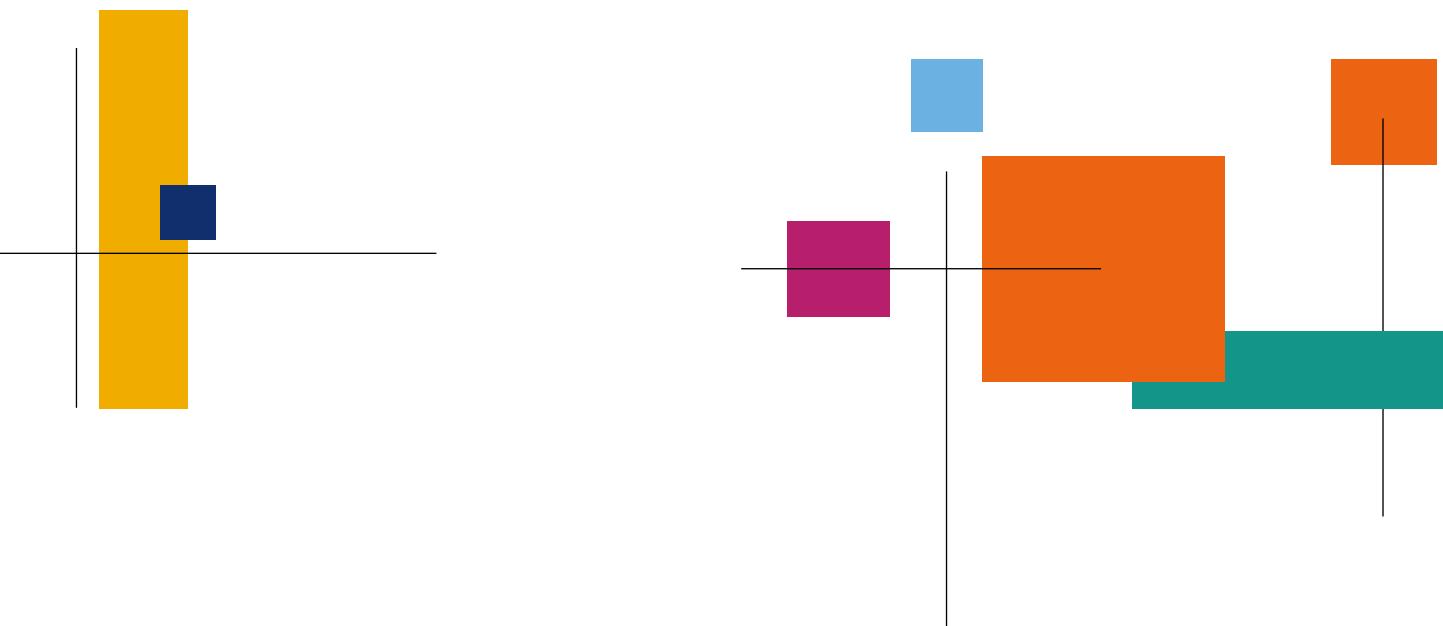
Кроме того, на всех предприятиях Топливного дивизиона с начала пандемии реализуется следующий комплекс мер по недопущению распространения коронавирусной инфекции:

- термометрия с применением бесконтактных систем измерения температуры;
- обеспечение социального дистанцирования путем определения максимально возможного количества работников, находящихся в помещении, и контроля за соблюдением указанных норм;
- изменение графика начала и окончания рабочего времени в целях недопущения скопления персонала на проходных;
- распределение времени посещения столовых;
- проведение дезинфекции помещений;
- регулярное информирование сотрудников о необходимости соблюдения санитарных мер;
- ограничение служебных командировок;
- тестирование работников на наличие COVID-19;
- проведение вакцинации сотрудников от COVID-19.

С целью обеспечения непрерывности производственных процессов и бесперебойной цепочки поставок в период пандемии также использовались особые условия проведения закупок:

- при подготовке к проведению закупок не устанавливалось отборочное требование о прохождении аудита достоверности сведений, представленных в заявке, в части наличия кадровых и материально-технических ресурсов;
- подписание документов, оформляемых в ходе подготовки и проведения закупки, осуществлялось без оформления документов на бумажном носителе, в том числе в единой отраслевой системе электронного документооборота;
- рассмотрение жалоб на действия (бездействие) участников закупочного процесса осуществлялось в форме заочного рассмотрения.

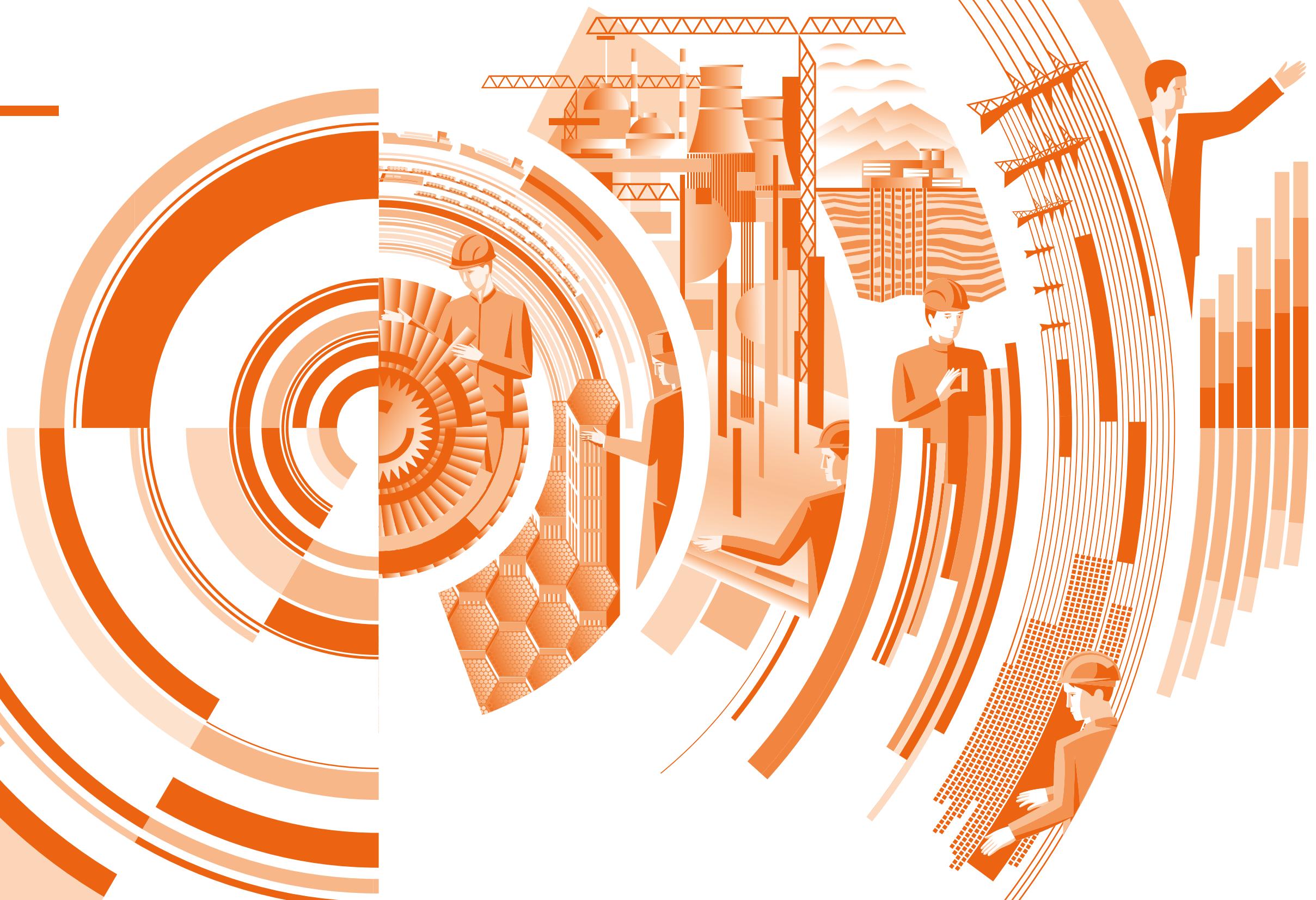
В связи с пандемией COVID-19 в 2020 году был пересмотрен перечень ключевых рисков АО «ТВЭЛ». В него был включен риск «Ухудшение эпидемиологической ситуации»<sup>1</sup>.



<sup>1</sup> Информация о мерах снижения данного риска представлена в разделе настоящих отчетных материалов «Специфические риски дивизиона и подходы к управлению ими».

ГЛАВА 1

## ИНФОРМАЦИЯ О ДИВИЗИОНЕ



GRI 102-1  
GRI 102-5  
GRI 102-7

Топливная компания Госкорпорации «Росатом» АО «ТВЭЛ» (далее – Топливная компания, Топливная компания АО «ТВЭЛ», АО «ТВЭЛ», Компания) – один из ведущих игроков мирового рынка начальной стадии ядерного топливного цикла, а также единственный поставщик ядерного топлива для российских АЭС и атомного ледокольного флота.

В Топливном дивизионе активно развиваются новые бизнесы в области химии, металлургии, технологий накопления энергии, 3D-печати, цифровых продуктов, а также вывода из эксплуатации ядерных объектов.

Топливная компания АО «ТВЭЛ» является крупнейшим в мире производителем обогащенного урана, а также стабильных изотопов.

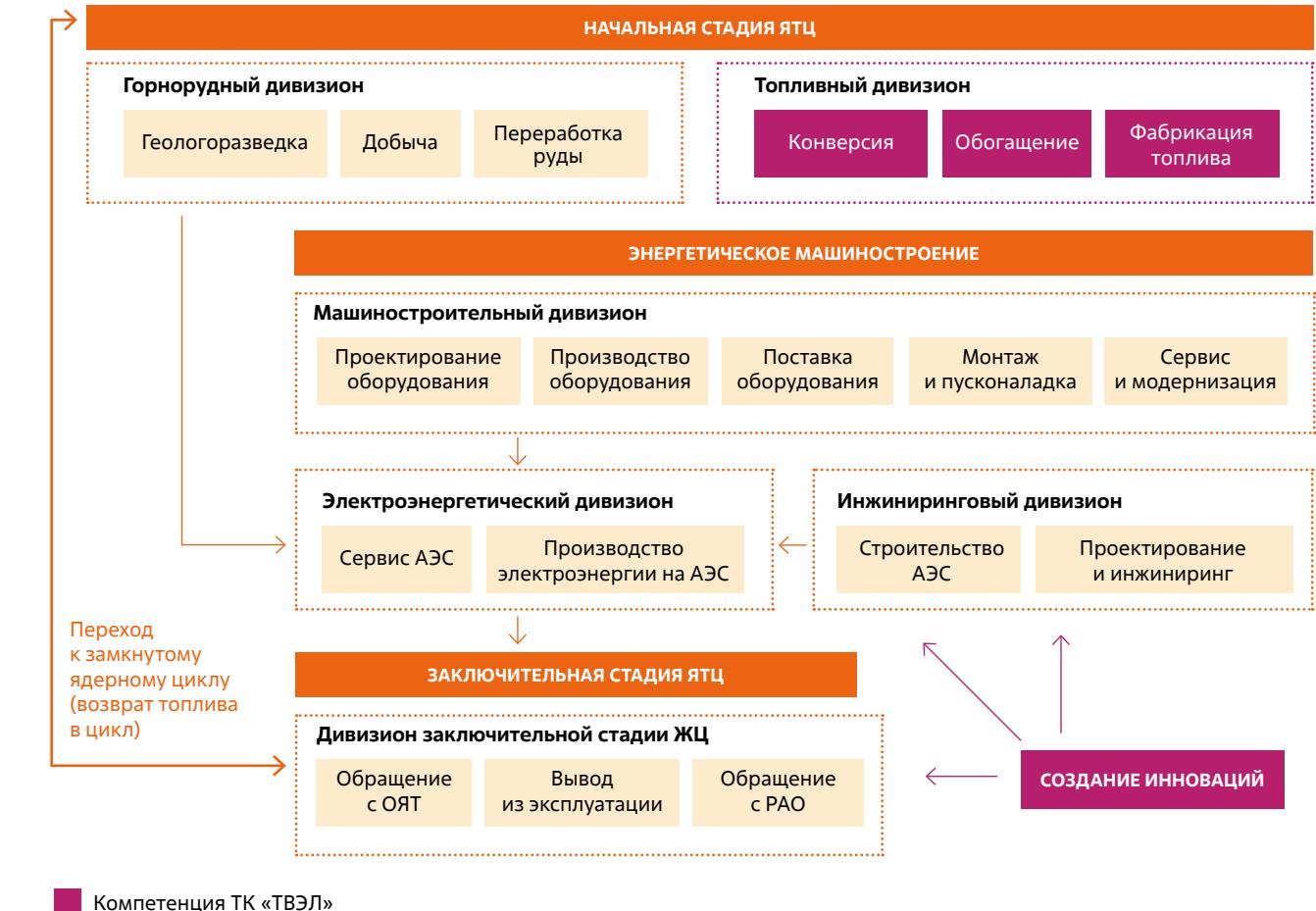
GRI 102-16



## Место дивизиона в структуре Госкорпорации «Росатом»

Объединяя активы Топливного дивизиона Госкорпорации «Росатом», Компания включает предприятия по фабрикации ядерного топлива, конверсии и обогащению урана, производству газовых центрифуг, а также научно-исследовательские и конструкторские организации. В контуре Топливной компании АО «ТВЭЛ» созданы отраслевые интеграторы Госкорпорации «Росатом» по аддитивным технологиям и системам накопления электроэнергии, а также отраслевой бизнес-акселератор.

На всех этапах деятельности строго соблюдаются требования ядерной и радиационной, промышленной, пожарной, экологической безопасности, а также охраны труда, физической защиты ядерных объектов и ядерных материалов, готовности к аварийному реагированию.



## Направления деятельности

Основной бизнес АО «ТВЭЛ» во многом ориентирован на глобальный рынок. Компания является основным поставщиком топлива для зарубежных реакторов российского дизайна ВВЭР, обладает компетенциями по фабрикации ядерного топлива для реакторов PWR и BWR, а также его компонентов из регенерированного урана (в кооперации с Framatome) и топливных таблеток для реакторов BWR и PHWR. Топливная компания АО «ТВЭЛ» разработала и поставляет тепловыделяющие сборки PWR собственной конструкции – «ТВС-Ква-

GRI 102-2

драт». Предприятия Топливного дивизиона также производят ядерное топливо и его компоненты для исследовательских реакторов российского и зарубежного дизайна в разных странах мира.

На российский и мировой рынок Топливная компания АО «ТВЭЛ» поставляет широкий спектр неядерной продукции и услуг по направлениям металлургии, химии, машиностроения, аддитивных технологий и накопителей энергии. Оптимальным организационным форматом по развитию неядерных бизнесов для Компании является создание отраслевых интеграторов.

Научно-техническая деятельность Топливной компании АО «ТВЭЛ» охватывает широкий спектр направлений – от совершенствования конструкций и материалов ядерного топлива, реализации концепции замкнутого ядерно-топливного цикла, создания инновационных видов топлива до решения целого ряда прикладных научных задач.

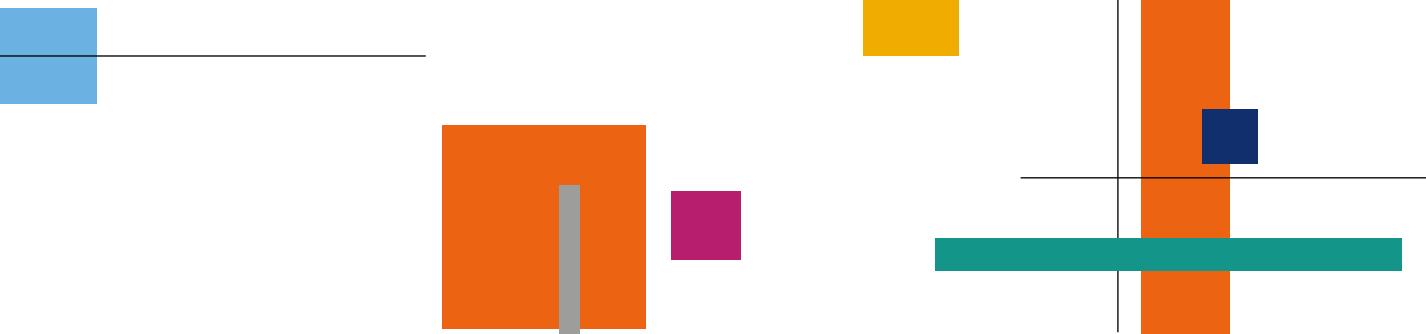
GRI 102-4  
GRI 102-6



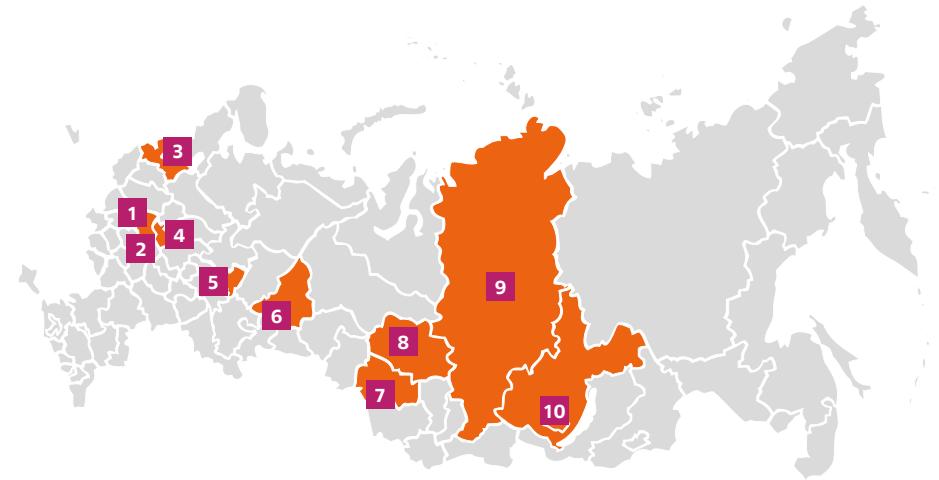
## Регионы присутствия

Предприятия Топливной компании АО «ТВЭЛ» находятся в десяти регионах Российской Федерации, что обеспечивает эффективную кооперацию и сотрудничество с партнерами по широкому спектру вопросов и направлений.

Характерной особенностью социальной среды, в которой Компания осуществляет свою деятельность, является наличие производственных предприятий в периметре закрытых административно-территориальных образований – Северске, Новоуральске, Зеленогорске, а также в моногороде – Глазове. Эти предприятия являются градообразующими организациями и крупнейшими налогоплательщиками.



## Территории присутствия предприятий Топливной компании АО «ТВЭЛ»



**10**  
РЕГИОНОВ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

1. **Москва**  
АО «ТВЭЛ», АО «ВНИИМ»,  
АО «МЭП», АР «ЦПТИ»
2. **Московская область**  
ПАО «МСЗ» (Электросталь)
3. **Санкт-Петербург**  
филиал ООО «НПО  
«Центротех»
4. **Владimirская область**  
АО «ВПО «Точмаш»  
(Владимир),  
ПАО «КМЗ» (Ковров)
5. **Удмуртская Республика**  
АО ЧМЗ (Глазов)
6. **Свердловская область**  
АО «УЭХК», ООО «НПО  
«Центротех» (Новоуральск)
7. **Новосибирская область**  
ПАО «НЗХК» (Новосибирск)
8. **Томская область**  
АО «СХК» (Северск)
9. **Красноярский край**  
АО «ПО ЭХЗ» (Зеленогорск)
10. **Иркутская область**  
АО «АЭХК» (Ангарск)



## Система корпоративного управления

АО «ТВЭЛ» выстраивает систему корпоративного управления, следуя лучшим российским и международным практикам и стандартам.

Решение текущих задач корпоративного управления базируется на применении Компанией действующих нормативных правовых актов Российской Федерации, регулирующих деятельность акционерного общества и его органов управления, единых отраслевых методических рекомендаций Госкорпорации «Росатом» и принятых в их развитие локальных нормативных актов в сфере корпоративного управления.

## Принципы корпоративного управления

Отдельные нормы Кодекса корпоративного управления, рекомендованного к применению Письмом Банка России от 10.04.2014 № 06-52/2463, применяются АО «ТВЭЛ» на практике с учетом закрепленной нормативными правовыми актами Российской Федерации специфики правового положения Корпорации, обеспечивающей единство управления организациями атомной отрасли, и отражены в ряде локальных нормативных актов Компании.

GRI 102-18

GRI 102-22

## Органы управления

В соответствии с Уставом АО «ТВЭЛ» органами управления Компании являются:

- общее собрание акционеров (в лице единственного акционера АО «Атомэнергопром»);
- совет директоров;
- президент (единоличный исполнительный орган).

Совет директоров играет ключевую роль в стратегическом управлении Топливной компании. Персональный состав совета директоров формируется единственным акционером – АО «Атомэнергопром» с учетом квалификации и компетенций для решения поставленных задач.

Решением единственного акционера АО «ТВЭЛ» от 29.06.2020 № 53 совет директоров избран в количестве семи человек в следующем составе:

- **Дмитрий Юрьевич Байдаров**, директор Департамента поддержки новых бизнесов Госкорпорации «Росатом»;
- **Борис Николаевич Арсеев**, заместитель директора Блока по развитию и международному бизнесу – директор Департамента международного бизнеса;
- **Владислав Игоревич Корогодин**, директор по управлению ЖЦ ЯТЦ и АЭС Госкорпорации «Росатом»;
- **Наталья Владимировна Никиpelova**, президент АО «ТВЭЛ»;
- **Илья Евгеньевич Никольский**, директор Департамента бизнес-анализа Госкорпорации «Росатом»;
- **Юрий Александрович Оленин**, заместитель генерального директора по науке и стратегии Госкорпорации «Росатом»;
- **Сергей Игоревич Полгородник**, генеральный директор АО «Техснабэкспорт».

Независимые члены в составе совета директоров в понимании Кодекса корпоративного управления, рекомендованного к применению Банком России, в АО «ТВЭЛ» отсутствуют.

В соответствии с Уставом, решением единственного акционера (№ 51 от 25.09.2019), а также на основании заключенного с Компанией контракта функции единоличного исполнительного органа выполняет президент АО «ТВЭЛ» – Наталья Владимировна Никиpelova.

## Совершенствование процессов управления

В 2020 году в Топливной компании продолжилось развитие Программы трансформации корпоративных функций.

Программа «Трансформации функций ТВЭЛ» направлена на оптимизацию и реинжиниринг бизнес-процессов корпоративных функций. По итогам ее реализации ожидается снижение времени протекания сквозных процессов на 50%, стоимости функций – на 20%, повышение оценки удовлетворенности функций.

Суть процессов трансформации:

- перепрограммирование на философию клиентаориентированности;
- переход с функциональной модели на процессную модель управления;
- введение института сквозных процессов и появление владельцев этих процессов;
- переход на модель бизнес-партнерства (концептуальное изменение роли корпоративной функции);
- изменение роли руководителя на роль бизнес-партнера / лидера изменений / владельца сквозных процессов;
- лодочная ответственность бизнес-подразделений и бизнес-партнеров от функций за результаты бизнеса;
- усиление функциональных вертикалей за счет унификации процессов и документов, создания центров экспертизы и компетенций, введения единых стандартов сервиса;
- всеобщая «мобилизация» функций;
- всеобщая автоматизация и цифровизация процессов.

## Ключевые результаты 2020 года

Несмотря на то что в связи с пандемией наблюдался существенный рост по некоторым статьям затрат (IT, СИЗ и т. п.), заявленные на 2020 год планы по сокращению стоимости функций выполнены. Существенно увеличился охват бизнес-процессов изменениями и снизилось время протекания процессов:

- в 2020 году изменения затронули 70% (+32% за 2020 год) функциональных бизнес-процессов;
- на 33% (+29% за 2020 год) уменьшилось время протекания процессов;
- экономический эффект от трансформации функций составил ~ 635 млн рублей.
- средняя доля сокращения удельной стоимости функций составила ~ 42% (до 82% по отдельным функциям).



## Соблюдение и внедрение систем и стандартов менеджмента качества

Интегрированная система менеджмента Топливной компании включает:

- Корпоративную систему менеджмента качества (по ISO 9001:2015);
- Корпоративную систему экологического менеджмента (по ISO 14001:2015);
- Корпоративную систему менеджмента охраны здоровья и безопасности труда (по ISO 45001:2018);
- Корпоративную систему энергетического менеджмента (по ISO 50001:2018).

В 2020 году были организованы и проведены работы по развитию Интегрированной системы менеджмента предприятий Топливной компании, соответствующей требованиям международных стандартов ISO. Успешно проведена работа по переходу Корпоративной системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда на новый международный стандарт по ISO 45001:2018.

В 2020 году был проведен второй наблюдательный комбинированный аудит ИСМ ТК (АО «ТВЭЛ», ПАО «МСЗ», ПАО «НЗХК», АО ЧМЗ, АО «ВНИИМ», АО «СХК», АО «ПО «ЭХЗ», АО «УЭХК», АО «АЭХК», ПАО «КМЗ», АО «ВПО «Точмаш», ООО «НПО «Центротех», АО «Промышленные инновации», АО «ЦПТИ») со стороны органа по сертификации компании ООО ТКБ «Интерсертифика-ТЮФ» совместно с TUV Thüringen e.V., который подтвердил ее соответствие требованиям международных стандартов ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 и ISO 50001:2018.

В 2020 году активно велись работы по адаптации системы менеджмента АО «ТВЭЛ» и АО «УЭХК» на соответствие требованиям международного стандарта ISO 28000 «Требования к системам менеджмента безопасности для цепи поставок». В 2021 году планируется проведение сертификационных аудитов.

В рамках совершенствования процедуры проведения внутренних аудитов Интегрированной системы менеджмента Топливной компании, а также с целью минимизации последствий эпидемиологической обстановки были разработаны опросные листы (чек-листы) по требованиям ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 и ISO 50001:2018.

В ПАО «МСЗ» и ПАО «НЗХК» были успешно проведены надзоры за изготовлением продукции со стороны компаний Fortum (Финляндия), Vattenfall Nuclear Fuel AB (Швеция), а также ГП «НАЭК «Энергоатом» и представителей Ровенской АЭС (Украина).

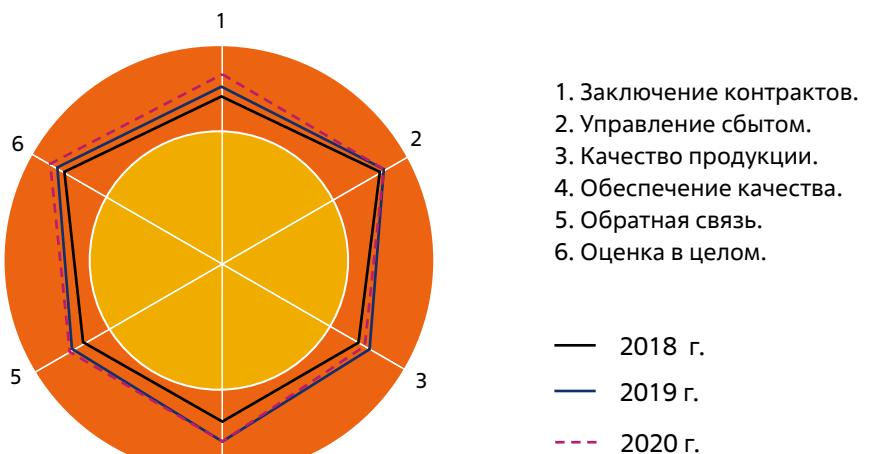
Аудиты ИСМ со стороны компании Fortum (Финляндия) успешно прошли в ПАО «НЗХК»; Vattenfall Nuclear Fuel AB (Швеция) – в АО «ВНИИМ», ПАО «МСЗ», ПАО «НЗХК» и АО «ТВЭЛ»; Slovenské elektrárne a.s. (Словакия) – в АО «ТВЭЛ» и ПАО «МСЗ».

Аудит со стороны представителей компании АО ИК «АСЭ» в рамках договора на поставку продукции для Белорусской АЭС успешно прошел в ПАО «НЗХК».

По результатам аудитов и надзоров компаниями Slovenské elektrárne a.s., Fortum и Vattenfall Nuclear Fuel AB была подтверждена квалификация АО «ТВЭЛ» как поставщика, а ПАО «МСЗ» и ПАО «НЗХК» – как изготовителей ядерного топлива.

В условиях сложной эпидемиологической обстановки основная часть надзоров и аудитов была успешно организована и проведена в дистанционном формате.

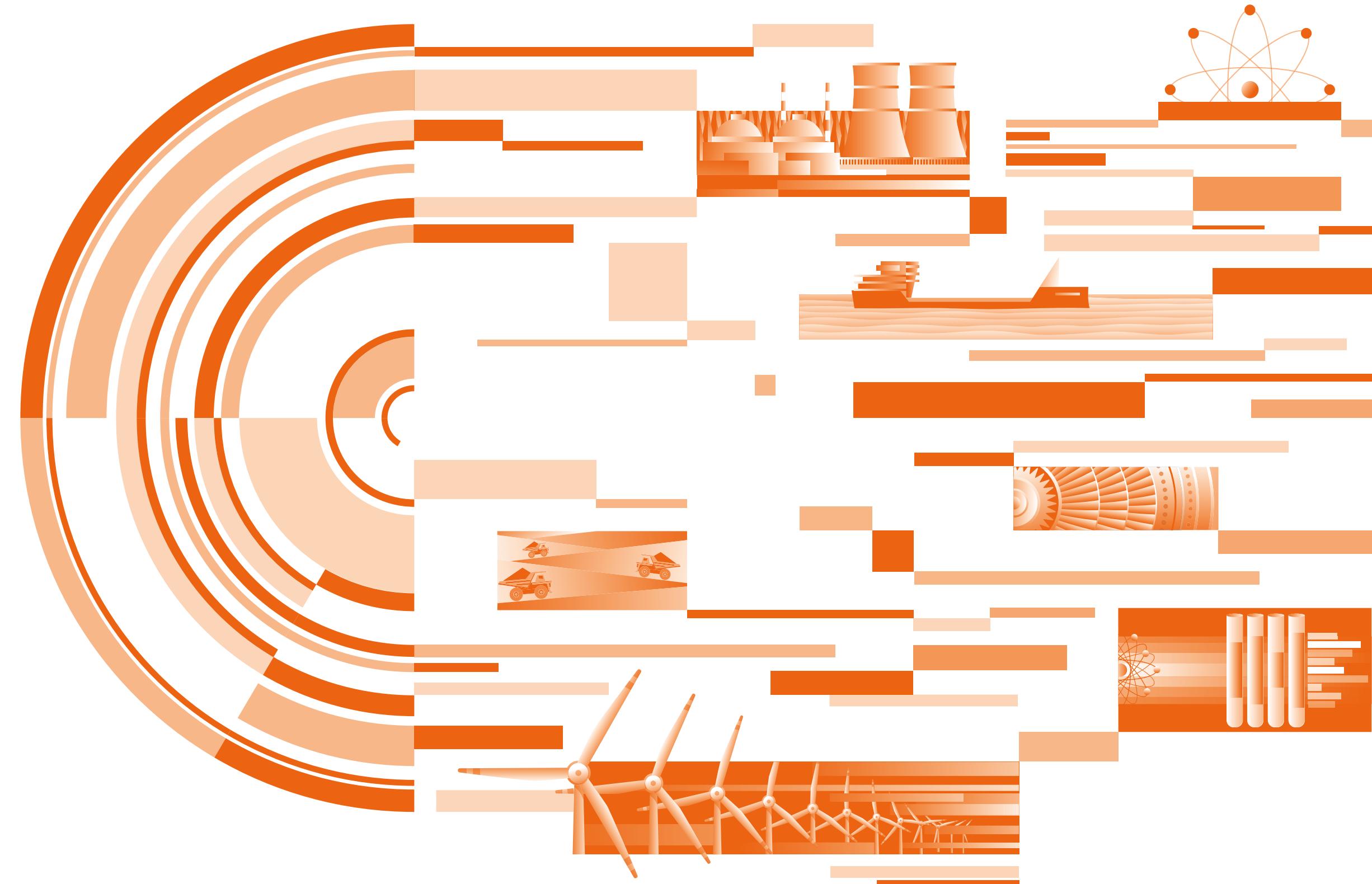
### Карта удовлетворенности потребителей продукции и услуг ТК «ТВЭЛ»



Показатели удовлетворенности со стороны потребителей последние годы демонстрируют достаточно высокий уровень оценки (на уровне 4,6).

ГЛАВА 2

## КЛЮЧЕВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И СОБЫТИЯ ОТЧЕТНОГО ГОДА





## Ключевые результаты 2020 года

Показатель	2018	2019	2020
Выручка (нетто) от продаж продукции, млн рублей	163 173	194 619	208 737
Среднесписочная численность, человек	22 451	22 111	21 946
Валовые налоговые отчисления (фактически уплачено), млн рублей	15 106	12 976 <sup>2</sup>	14 773 <sup>3</sup>
Коэффициент производственного травматизма, LTIFR	0,13	0,02	0,02
Портфель зарубежных заказов по продукции и услугам начальной стадии ЯТЦ на десять лет, млрд долларов США	13,3	13,9	15,7
Расходы на охрану окружающей среды, млн рублей	2 204	3 297,3 <sup>4</sup>	2 263,4



## Основные события 2020 года

- Загружены тепловыделяющие сборки производства Топливной компании Госкорпорации «Росатом» «ТВЭЛ» в новые атомные блоки поколения 3+ с реакторами ВВЭР-1200 на Белорусской АЭС и Ленинградской АЭС-2.
- Первая партия топлива нового образца для реакторов ВВЭР-440 загружена в реактор энергоблока № 3 венгерской АЭС «Пакш».
- АО «ТВЭЛ» и Индийской корпорацией по атомной энергии NPCIL заключено соглашение о реализации проекта по переводу двух действующих энергоблоков АЭС «Куданкулам» с реакторами ВВЭР-1000 на новое топливо ТВС-2М, а также увеличении топливного цикла с 12 до 18 месяцев.

<sup>2</sup> К расчету приняты следующие налоги и взносы по организациям, входящим в контур Отчета:

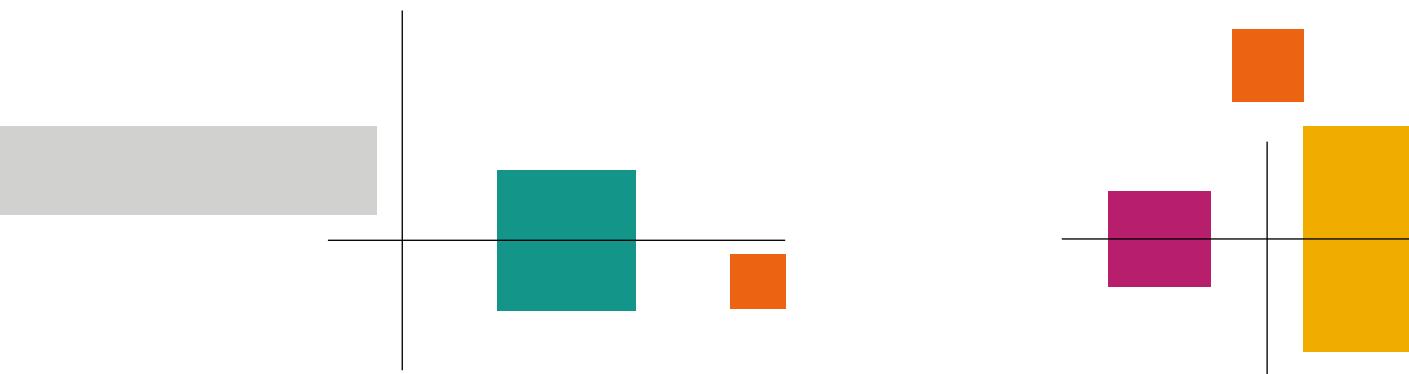
- налог на прибыль, уплаченный как организациями, входящими в КГН, так и организациями, не входящими в КГН;
- страховые взносы во внебюджетные фонды;
- другие налоги, сборы и платежи, включаемые в расходы или стоимость внеоборотных активов (налог на имущество организаций, земельный налог, госпошлины и т. д.). Сумма НДС к уплате в 2019 году составила 7,2 млрд рублей. Всего уплаченные налоговые отчисления (с учетом НДС к уплате в бюджет) в 2019 году составили 20,19 млрд рублей.

<sup>3</sup> К расчету приняты следующие налоги и взносы по российским организациям, входящим в контур Отчета:

- налог на прибыль, уплаченный как организациями, входящими в КГН, так и организациями, не входящими в КГН;
- страховые взносы во внебюджетные фонды;
- другие налоги, сборы и платежи, включаемые в расходы или стоимость внеоборотных активов (налог на имущество организаций, земельный налог, госпошлины и т. д.). Сумма НДС к уплате в 2020 году составила 6,8 млрд рублей. Всего уплаченные налоговые отчисления (с учетом НДС к уплате в бюджет) в 2020 году составили 21,67 млрд рублей.

<sup>4</sup> Рост расходов на природоохранные мероприятия обусловлен главным образом тем, что хвостохранилище № 1 АО ЧМЗ (ранее хранилище находилось в федеральной собственности) было принято на баланс предприятия.

- На рынке исследовательских реакторов заключены контракты на поставку ядерного топлива и его компонентов для научно-исследовательских установок в Чехии и Египте.
- Выполнены поставки ядерного топлива для исследовательских реакторов в Венгрии и Чехии.
- В реактор на быстрых нейтронах БН-800 Белоярской АЭС загружена первая серийная партия уранплутониевого МОКС-топлива (18 топливных сборок), позже была изготовлена и поставлена на станцию первая полная перегрузка МОКС-топлива (168 ТВС).
- Реактор на быстрых нейтронах БН-600 Белоярской АЭС полностью переведен на эксплуатацию ТВС с твэлами с оболочками из радиационностойкой austenитной стали ЭК-164. Это позволит в перспективе повысить длительность топливной кампании и эффективность топливоиспользования.
- Создано экспериментальное производство уранплутониевого РЕМИКС-топлива для реакторов ВВЭР на Сибирском химическом комбинате в Северске (АО «СХК») в кооперации с Горно-химическим комбинатом.
- На Балаковской АЭС стартовал третий цикл облучения экспериментальных ТВС ВВЭР-1000 с опытными твэлами на базе РЕМИКС-топлива.
- В рамках проектного направления «Прорыв» на площадке АО «СХК» начался монтаж уникального технологического оборудования на модуле фабрикации/рефабрикации (МФР) плотного уранплутониевого СНУП-топлива.
- На Электрохимическом заводе в ЗАТО Зеленогорск (АО «ПО «ЭХЗ») началась реализация проекта по строительству второй установки по обесфториванию ОГФУ, в Новоуральске Свердловской области началась подготовка проекта по строительству двух аналогичных установок на Уральском электрохимическом комбинате (АО «УЭХК»).
- На площадке Московского завода полиметаллов (АО «МЗП») открыт первый Центр аддитивных технологий Госкорпорации «Росатом». В НПО «Центротех» в Новоуральске введены две установки по производству металлических порошков для 3D-печати.
- Завершилось формирование отраслевого интегратора по бизнес-направлению «Накопители энергии» ООО «РЭНЕРА».
- На заводе АО «НоваВинд» изготовлена первая серийная партия ветрогенераторов с использованием магнитов из редкоземельных сплавов мощностью 2,5 МВт, направленная для монтажа на Кармалиновскую ВЭС.



ГЛАВА 3

## УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ



# Проекты в области экологии и вывода из эксплуатации ЯРОО

## Ликвидация ядерного наследия

GRI 103-2

Топливная компания АО «ТВЭЛ» постепенно реализует комплексную программу по ликвидации ядерного наследия. С 2016 года действует новая федеральная целевая программа «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016–2020 годы и на период до 2030 года», включающая 17 мероприятий на общую сумму 36,3 млрд рублей, в том числе 31,4 млрд рублей из средств федерального бюджета. Эти мероприятия реализуются на площадках АО «СХК», АО «АЭХК», АО «УЭХК», ПАО «НЗХК», ПАО «МСЗ» и АО «ВНИИНМ».

В 2020 году в рамках подготовки к выводу из эксплуатации было завершено комплексное инженерное и радиационное обследование зданий и сооружений производства тетрафторида урана на Чепецком механическом заводе в Глазове, разработана и утверждена проектно-сметная документация на вывод из эксплуатации производственного объекта на Машиностроительном заводе в Электростали, а также завершены работы по консервации бассейнов отходов Б-1 и Б-25, расположенных на территории Сибирского химического комбината в Северске.

*Подробнее о мероприятиях 2020 года по выводу из эксплуатации ЯРОО см. главу 9 «Безопасность деятельности».*

## Программа безопасного обращения с ОГФУ

В 2020 году в Госкорпорации «Росатом» была утверждена Программа безопасного обращения с обедненным гексафторидом урана (далее – ОГФУ). Программа предусматривает наращивание мощностей Топливного дивизиона по переводу ОГФУ в экологически безопасную форму хранения с нынешних 10 тысяч т до 60 тысяч т к 2028 году, а также сокращение числа площадок, на которых хранится обедненный уран, с четырех до двух. Завершить Программу планируется в 2057 году полной ликвидацией запасов ОГФУ на всех площадках.

*Подробнее о мероприятиях 2020 года в рамках Программы безопасного обращения с ОГФУ см. главу 9 «Безопасность деятельности».*

## Проект «Нулевой углеродный след»

В 2020 в Топливной компании АО «ТВЭЛ» запущен проект «Нулевой углеродный след ТВЭЛ». Проект включает работы по определению углеродного следа Топливной дивизиона, установку целевого значения по снижению углеродного следа, а также разработку дорожной карты по достижению целевого значения. Цель проекта – получение международного климатического рейтинга.

Проект Топливного дивизиона направлен на уменьшение углеродного следа Топливной компании АО «ТВЭЛ» до нулевого с целью вклада в борьбу с глобальным потеплением, в том числе за счет внедрения практик эксплуатации микросетей на ВИЭ, электрического транспорта, эффективного использования электроэнергии с помощью систем накопления энергии. Координатором проекта в Топливном дивизионе выступает ООО «РЭНЕРА».

## Создание и развитие ТОСЭР

В соответствии с постановлениями Правительства Российской Федерации №№ 125, 130 и 132, подписанными 12.02.2019 председателем Правительства Российской Федерации Дмитрием Медведевым, в городах присутствия обществ Топливной компании – Глазове, ЗАТО Новоуральск и ЗАТО Северск – созданы территории опережающего социально-экономического развития (далее – ТОСЭР).

Всего с момента создания ТОСЭР при активной поддержке Госкорпорации «Росатом», АО «ТВЭЛ», предприятий Топливного дивизиона и органов местного самоуправления зарегистрирован 31 резидент ТОСЭР, создано 538 рабочих мест и привлечено около 600 млн рублей инвестиций.

*Подробнее о мероприятиях 2020 года в рамках развития ТОСЭР см. главу 8 «Вклад в развитие территории присутствия».*

## Поддержка национальных проектов

В 2020 году в рамках Национальных проектов «Образование», «Демография» и «Жилье и городская среда» городами присутствия предприятий Топливной компании были заключены 54 соглашения с федеральными и региональными органами власти, которые позволили привлечь в города финансирование из федеральных и региональных источников в размере 613,9 млн рублей. Вклад Топливной компании АО «ТВЭЛ» в софинансирование национальных проектов на территориях присутствия составил 44,9 млн рублей.

Поддержку национальных проектов АО «ТВЭЛ» осуществляло в Электростали, Глазове, Зеленогорске, Северске и Новоуральске.

*Подробнее о мероприятиях 2020 года в рамках социальных проектов см. главу 8 «Вклад в развитие территории присутствия».*

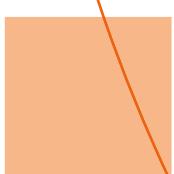
Углеродный след – совокупность выбросов парниковых газов (углекислый газ, метан, окись азота и другие), пересчитанных в CO<sub>2</sub>-эквиваленте, произведенных прямым и косвенным человеком, организацией, продуктом.

Россия в 2019 году подписала Парижское соглашение по климату, по которому каждая страна должна ввести стратегию низкоуглеродного развития для достижения баланса между выбросами и поглощением CO<sub>2</sub> к 2050 году. Соглашение вступает в силу с 2021 года.

ГЛАВА 4

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ: ТЕХНОЛОГИИ И ПРОДУКТЫ

Часть 2



С целью повышения эффективности бизнеса в рамках цифровой стратегии Топливной компании АО «ТВЭЛ» реализуется более 135 IT-проектов по восьми направлениям цифровой трансформации на период 2018–2023 годов.

Основные направления цифровой стратегии Топливной компании:

- импортозамещение в области цифровых решений и разработки программного обеспечения в рамках выполнения задачи государства и отрасли;
- внедрение ключевых сквозных технологий (цифровые двойники, искусственный интеллект и роботизация пользовательской активности, технологии виртуальной и дополненной реальности, предиктивная аналитика и обработка больших массивов данных);
- создание и развитие собственных цифровых продуктов с их последующим продвижением и реализацией на отраслевом и внешнем рынках;
- трансформация IT-функции.

Общий ожидаемый экономический эффект от цифровой трансформации к концу 2030 года оценивается в 5 млрд рублей.

Основные проекты по цифровизации в 2020 году:

- в отчетном году в Топливной компании продолжилось внедрение системы управления конструкторским и технологическим проектированием и подготовкой производства (PDM/PLM);
- в ПАО «НЭХК» введена в опытно-промышленную эксплуатацию и тиражирована в цехах АО ЧМЗ система оперативного управления производством (MES);
- в казначействе введена в эксплуатацию систему распознавания и извлечения данных;
- во всех крупных производственных предприятиях Топливного дивизиона сформирован замкнутый контур системы управления ресурсами предприятий (ERP);
- в ООО «НПО «Центротех» запущен проект создания Цифрового инжиниринга;
- в АО «ТВЭЛ» запущен внутренний корпоративный портал.

В рамках направления по разработке бизнес-приложений завершено тиражирование системы управления техническим обслуживанием и ремонтом оборудования (далее – ТОРО) в ПАО «МСЗ» и ПАО «НЭХК». Экономический эффект от запуска данного решения в Топливной компании уже составляет более 70 млн рублей в год (снижение затрат на ТОРО – 3,67%).

Посредством реализации проектов развития цифровой инфраструктуры и кибербезопасности в 2020 году удалось наладить удаленный режим работы для пользователей Топливной компании и провести прямую линию с президентом Компании с использованием трансляции в удаленной системе КУРС.

В рамках актуализированной в 2020 году продуктовой стратегии развития цифровых продуктов до 2030 года на российском рынке запущен новый продукт «Атомбот.Закупки», позволяющий более чем на 30% сократить время протекания процессов закупочных процедур и практически полностью устранить ошибки и доработки при формировании технического задания на закупку. В 2021 году планируется тиражировать решение на предприятиях Топливного дивизиона.

Направление	Ключевые результаты 2020 года	Планы на 2021 год
<b>Бизнес-приложения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ завершен тираж системы ERP Топливной компании в АО «ВПО Точмаш» и АО «ВНИИНМ», сформирован замкнутый контур ERP на всех крупных площадках;</li> <li>■ введена в промышленную эксплуатацию система распознавания и извлечения данных в казначействе;</li> <li>■ завершено тиражирование ТОРО на ПАО «МСЗ» и ПАО «НЭХК»;</li> <li>■ введен в промышленную эксплуатацию корпоративный портал АО «ТВЭЛ»;</li> <li>■ завершен этап реализации по импортозамещению УЭД ТК (ВИ).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ настройка платформы прогнозирования моделей по качеству продукции в АО ЧМЗ;</li> <li>■ проверка гипотез моделей по прогнозированию качества продукции и состояния оборудования в ПАО «НЭХК»;</li> <li>■ запуск мобильного ТОРО в АО ЧМЗ и ПАО «НЭХК»;</li> <li>■ запуск CRM для неядерных производств, старт тиражирования для производства ядерной продукции;</li> <li>■ тиражирование продукта «Атомбот.Закупки» в Топливном дивизионе;</li> <li>■ старт работ по BPMS, мониторингу работы пользователей, цифровому помощнику «Скрепка».</li> </ul>
<b>Промышленная автоматизация</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ начата реализация единой PDM Топливной компании, а также взаимодействия АО «ТВЭЛ» и АО «Атомэнергомаш»;</li> <li>■ разработаны ТЗ и дорожная карта создания Цифрового инжиниринга в ООО НПО «Центротех»;</li> <li>■ введена в опытно-промышленную эксплуатацию системы оперативного управления производством (MES) в ПАО «НЭХК», тиражирована в цехах АО ЧМЗ;</li> <li>■ введена в промышленную эксплуатацию лабораторная информационная система в ПАО «МСЗ». Начата реализация проекта аналогичной системы в АО «ПО «ЭХЗ»;</li> <li>■ разработан концептуальный проект цифровой производственной ячейки.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ввод в эксплуатацию единой PDM ТК на предприятиях блока фабрикации;</li> <li>■ ввод системы цифрового взаимодействия АО «ТВЭЛ» и АО «Атомэнергомаш» для технической документации (PLM);</li> <li>■ ввод в опытную эксплуатацию ПО для начала работ по цифровому инжинирингу в ООО «Центротех-Инжиниринг»;</li> <li>■ ввод в эксплуатацию системы оперативного управления производством (MES) в ПАО «НЭХК» и развитие в цехах АО ЧМЗ;</li> <li>■ ввод в эксплуатацию лабораторной менеджмент-системы в АО «ПО «ЭХЗ» и подготовка старта проектов в АО «ВПО Точмаш» и АО «УЭХК»;</li> <li>■ старт проекта по созданию системы выявления инцидентов по охране труда (Видеонализтика СИЗ) в АО «АЭХК», АО ЧМЗ, АО «СХК».</li> </ul>
<b>Инфраструктура и кибербезопасность</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ запущен ЦОД Топливной компании АО «ТВЭЛ» и начата миграция информационных систем;</li> <li>■ переведены на удаленную работу пользователи Топливной компании;</li> <li>■ стартовал проект импортозамещения АРМ в Топливной компании;</li> <li>■ впервые в отрасли проведена прямая линия с руководителем дивизиона для сотрудников с использованием трансляции в системе КУРС.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ завершение миграции информационных систем в новый ЦОД и развертывание резервного плеча в ЦОД «Удомля»;</li> <li>■ модернизация оборудования вычислительного комплекса ERP Топливной компании;</li> <li>■ вовлечение всех предприятий Топливного дивизиона в отраслевой проект импортозамещенного рабочего места;</li> <li>■ создание инфраструктуры инженерного центра Топливного дивизиона, включая централизованный вычислительный кластер;</li> <li>■ создание новой инфраструктуры 3D VDI для подключения сотрудников предприятий Топливного дивизиона к централизованной PDM-системе через КСПД;</li> <li>■ внедрение отечественного решения компании Perimetrix для защиты конфиденциальной информации, обрабатываемой в АО «ТВЭЛ».</li> </ul>

ГЛАВА 5

## ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И РАЗВИТИЕ НАУКИ





## Система управления инновациями и наукой

Инновационная деятельность в ядерной сфере является основой долгосрочной конкурентоспособности и устойчивого развития бизнеса Топливной компании АО «ТВЭЛ» (услуги и продукция начальной стадии ЯТЦ составляют основу деятельности предприятий Топливного дивизиона).

В рамках реализации стратегических целей Госкорпорации «Росатом» по повышению доли на международных рынках и созданию новых продуктов формируются **основные направления инновационной деятельности** Топливного дивизиона:

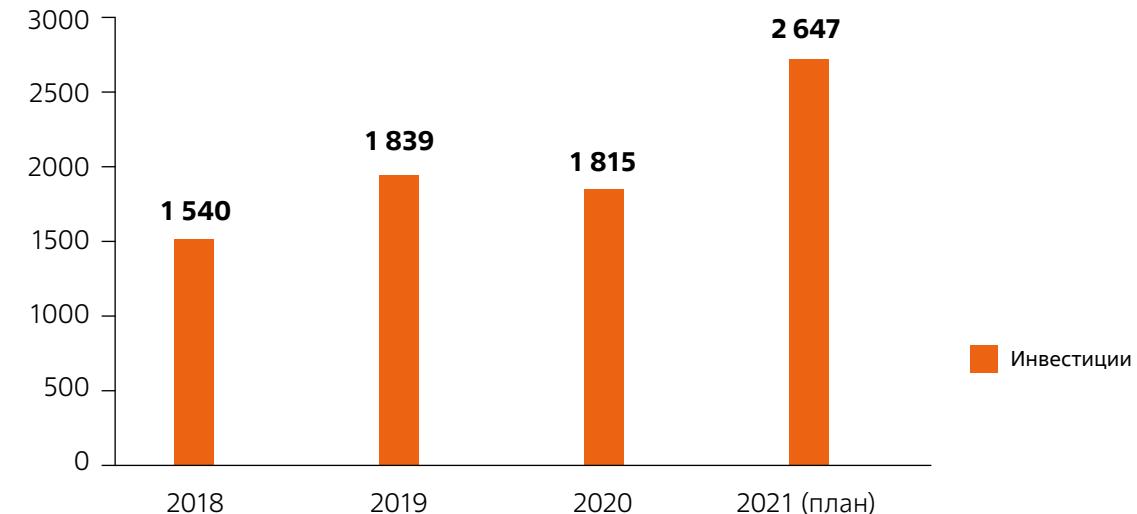
- разработка ядерного топлива для двухкомпонентной энергетической системы с замкнутым топливным циклом;
- разработка и совершенствование уранового ядерного топлива и активных зон энергетических реакторов российского образца (в первую очередь, ВВЭР-1000/1200/1300);
- разработка ядерного топлива для реакторов западного образца (далее – PWR);
- разработка топлива для реакторов ВВЭР и PWR на основе передовых технологий;
- разработка ядерного топлива для реакторов на быстрых нейтронах (БН-600/800/1200; БРЕСТ-ОД-300; CFR600);
- разработка ядерного топлива для атомных электростанций малой мощности, исследовательских реакторов и атомных ледоколов.

Задачи для совершенствования действующих и вновь вводимых энергоблоков АЭС:

- увеличение глубины выгорания выгружаемого топлива;
- повышение эксплуатационного ресурса ТВС;
- повышение эксплуатационной надежности ядерного топлива;
- обоснование работоспособности ТВС в условиях повышенной мощности энергоблоков (для ВВЭР-1000 до 107% от Nном) при безусловном обеспечении безопасности.

Реализацию планов по развитию международного бизнеса и выхода на новые рынки обеспечивают работы по созданию новых типов газовых центрифуг, по оптимизации конструкции топлива «ТВС-Квадрат», новых видов топлива для атомных станций малой мощности (АСММ), для исследовательских реакторов, новых активных зон для атомных ледоколов.

Объем инвестиций в НИОКР АО «ТВЭЛ», млн рублей



Инвестиции



## Ключевые результаты по проектам в 2020 году

### Разработка и внедрение ядерного топлива и активных зон энергетических реакторов российского дизайна (ВВЭР)

- Завершена разработка новой модификации топлива ВВЭР-440. Проведены приемочные испытания топливных таблеток, заглушек для твэлов и твэгов, решеток верхних и решеток дистанционирующих, твэлов и твэгов, рабочих кассет и ТВС ВВЭР-440 второго поколения с оптимизированным водо-урановым отношением. Изготовлены и поставлены на блок № 3 АЭС «Пакш» (Венгрия) 18 кассет. Блок выведен на полную мощность.
- Впервые за рубежом начата эксплуатация активной зоны проекта АЭС-2006. Проведен энергетический пуск первого блока Белорусской АЭС (ВВЭР-1200).

- Получена лицензия китайского надзорного органа NNSA на эксплуатацию блоков №№ 3 и 4 АЭС «Тяньвань» (КНР) в 18-месячных топливных циклах.
- Подписан контракт на обоснование перевода АЭС «Куданкулам» (Индия) на 18-месячный топливный цикл с использованием ТВС-2М.

## Разработка топлива для реакторов на быстрых нейтронах

- Проведены приемочные испытания ТВС БН-800 для обеспечения первой полной перегрузки активной зоны БН-800 МОКС-топливом, а также приемочные испытания первой партии ТВС БН-800 с МОКС-топливом из диоксида высокофонового плутония.
- Разработаны технические проекты на твэлы ТВС БН-800 с МОКС-топливом и ТВС БН-800 с урановым топливом и оболочками из стали ЭК164.
- Разработаны, изготовлены в ПАО «МСЗ» и прошли приемочные испытания модернизированные стержни ПАЗ и гильзы стержней ПАЗ реактора БН-800.
- Разработаны, изготовлены на КЭУ ХМЗ АО «СХК» и прошли приемочные испытания экспериментальные ТВС-30, 31, 32 типа БРЕСТ со СНУП-топливом реактора БН-600.
- Поставлен и передан заказчику в КНР полномасштабный макет сборки СУЗ реактора CFR-600 для проведения сейсмических испытаний.
- Проведены приемочные испытания опытной партии труб, предназначенных для изготовления оболочек вытеснителей сборок СУЗ и ПАЗ реактора CFR-600.
- Изготовлены макеты сборок СУЗ и ПАЗ. Завершены гидравлические испытания макетов сборок.

## Разработка ядерного топлива для реакторов зарубежного дизайна (PWR)

Завершена эксплуатация партии опытных «ТВС-Квадрат» на блоке № 3 АЭС «Рингхальс» в Швеции (реактор PWR-900). В шведском центре Studsvik Nuclear AB начались послереакторные исследования облученного топлива, твэлы герметичны, повреждений не имеют. Характеристики облученных твэлов находятся в рамках проектных значений.

## Разработка толерантного топлива

- Проведена вторая фаза реакторных испытаний российского толерантного ядерного топлива для ВВЭР и PWR с повышенной устойчивостью к тяжелым запроектным авариям. Проведены послереакторные исследования выгруженных твэлов после первой фазы испытаний.
- Реализуется инвестиционный проект «Исследование и разработка технологии изготовления герметизированных твэлов нового поколения на основе SiC».

## Разработка топлива для атомных станций малой мощности и исследовательских реакторов

- Выпущены технические проекты пускового источника нейтронов и стержня аварийной защиты для активной зоны АС-14-15 РУ РИТМ-200Н АСММ.
- Выпущено дополнение к техническому проекту ИРТ-4М с введением исполнения и обоснованием ТВС с повышенной загрузкой урана-235. Изготовлены две опытные ТВС ИРТ-4М 0019.20.00.000–01 с повышенной на 10% загрузкой урана-235. Проведены приемочные испытания опытных ТВС. Осуществлена поставка опытных ТВС в Чехию для проведения ресурсных реакторных испытаний в исследовательском реакторе LVR-15.

## Результаты реализации проекта «Движение к нулевому отказу» в 2020 году

- Количество негерметичных ТВС на АЭС с реакторами ВВЭР-1000/1200 в контуре Проекта «Нулевой уровень отказа» (НУО) в 2020 году не превысило показателя 2019 года.
- Доля энергоблоков ВВЭР-1000/1200, участвующих в проекте НУО, где не происходило отказов ядерного топлива, в 2020 году составила 80%, что не превышает значений прошлого года.
- В целом с 2015 по 2020 годы увеличилось количество блоков, на которых разгерметизации отсутствуют не только в последней кампании, но и несколько кампаний подряд. Претензии в адрес АО «ТВЭЛ» со стороны заказчиков не выставлялись.
- В 2020 году проведена работа двух совместных комиссий АО «Концерн Росэнергоатом» и АО «ТВЭЛ» по выяснению причин разгерметизации ТВС на энергоблоках Ростовской и Калининской АЭС, при этом несоответствий при изготовлении ТВС, которые могли привести к разгерметизации, не выявлено. Также не выявлено несоответствий при изготовлении топлива по результатам проведенного в ПАО «МСЗ», ПАО «НЗХК» и АО ЧМЗ факторного анализа влияния процесса фабрикации ТВС на их разгерметизацию при эксплуатации.
- На заводах-изготовителях выполнялись мероприятия по совершенствованию технологии и качества контроля ядерного топлива.



## Продуктовое направление «Сбалансированный ЯТЦ»

В 2020 году Госкорпорацией «Росатом» утверждена Программа работ по проекту «Сбалансированный ЯТЦ» на 2020–2021 годы.

Продуктовое направление «Сбалансированный ЯТЦ» объединяет услуги по переработке ОЯТ и фабрикации уранплутониевого топлива для зарубежных заказчиков и является важным звеном в формировании ответственной экологической политики Компании и атомной отрасли в целом (за счет утилизации ОЯТ и повторного вовлечения в оборот облученного плутония).

Стратегическая цель направления – создание и вывод на рынок уранплутониевого топлива для реакторов ВВЭР и PWR в рамках формирования комплексного предложения для зарубежных заказчиков по «Сбалансированному ЯТЦ»; разработка технологий фракционирования и реакторной утилизации минорных актинидов (нептуний, америций).

Направление реализуется в обеспечение Стратегии-2018 по направлению замыкания ЯТЦ и формирования двухкомпонентной ядерной энергетики с реакторами на тепловых и быстрых нейтронах.

В рамках разработки «Сбалансированного ЯТЦ» работы ведутся по следующим направлениям:

- разработка уранплутониевого топлива для реакторов на тепловых нейтронах;
- обеспечение дожигания минорных актинидов в реакторах на быстрых нейтронах;
- переработка ОЯТ зарубежных АЭС с фракционированием ВАО;
- разработка систем длительного хранения ОЯТ/ВАО.

Для демонстрации технической реализуемости изготовления уранплутониевого топлива для реакторов на тепловых нейтронах на первом этапе планируется создание участков для изготовления таблетки, твэла и ТВС с РЕМИКС-топливом на АО «СХК» и ФГУП «ГХК». С учетом результатов, полученных при создании участка, запланировано создание опытно-промышленного производства.

## Проектное направление «Прорыв»

Проектное направление «Прорыв» является сверхприоритетным для атомной отрасли. Это стратегический проект Госкорпорации «Росатом» и федеральный проект № 1 комплексной программы «Развитие техники, технологий и научных исследований в области использования атомной энергии в Российской Федерации на период до 2024 года», утвержденной 24 декабря 2020 года председателем Правительства Российской Федерации М. В. Мишустиным.

Технологии, создаваемые в рамках проекта «Прорыв», должны обеспечить лидерство России в мировой атомной энергетике.

В рамках реализации проекта на АО «СХК» создается опытно-демонстрационный энергокомплекс (далее – ОДЭК), основная задача которого – продемонстрировать устойчивую работу полного комплекса объектов, обеспечивающих замыкание топливного цикла с использованием быстрых реакторов естественной безопасности.

Создание ОДЭК позволит отработать и продемонстрировать технологии промышленного замыкания ядерного топливного цикла для дальнейшей реализации в индустриальном масштабе на базе промышленного энергокомплекса с реакторами на быстрых нейтронах мощностью 1,2 тысячи МВт (далее – ПЭК).

ЗЯТЦ на основе ПЭК – новый комплексный продукт в сфере ядерных энерготехнологий, который позволит Госкорпорации «Росатом» быть устойчивой глобальной компанией, лидирующей в ЯТЦ и смежных промышленных отраслях.

### Ключевые итоги 2020 года

На площадке АО «СХК» начался монтаж уникального технологического оборудования на модуле фабрикации/рефабрикации (далее – МФР) плотного уранплутониевого СНУП-топлива. МФР станет одним из основных элементов Опытного демонстрационного энергокомплекса, включающего энергоблок 300 МВт с реактором на быстрых нейтронах БРЕСТ-ОД-300, а также пристанционный замкнутый ядерный топливный цикл.

### Планы на 2021 год

- Монтаж основного технологического оборудования МФР, завершение монтажа вспомогательных систем первой очереди ОДЭК и пусконаладочные работы.
- Получение лицензии на сооружение РУ БРЕСТ-ОД-300 и осуществление строительных работ по основным зданиям.
- Разработка РКД на ключевое оборудование реакторного отделения.

## РЕМИКС-топливо

Одним из инновационных видов топлива является РЕМИКС-топливо. В 2020 году открыт инвестиционный проект по модернизации экспериментального производственного участка по фабрикации ядерного топлива на Сибирском химическом комбинате (АО «СХК») в целях производства опытных ТВС с уранплутониевым РЕМИКС-топливом для реакторов ВВЭР-1000.

До 2025 года планируется создать опытно-промышленное производство РЕМИКС-топлива для обеспечения загрузки российского реактора типа ВВЭР-1000/1200 для получения референтного опыта изготовления и эксплуатации РЕМИКС-ТВС.

В случае положительных результатов опытно-промышленной эксплуатации после 2030 года может начаться его внедрение на реакторах ВВЭР-1000/1200 и выход на международные рынки.

## МОКС-топливо

В 2020 году получены значительные результаты по проекту смешанного оксидного уранплутониевого МОКС-топлива. В реактор на быстрых нейтронах БН-800 Белоярской АЭС была загружена первая серийная партия уранплутониевого МОКС-топлива (18 топливных кассет). Изготовлена и поставлена на станцию первая полная перегрузка МОКС-топлива (169 ТВС).

Обеспечено изготовление и проведение приемочных испытаний на ФГУП «ГХК» опытной партии ТВС БН-800 с МОКС-топливом из высокофонового плутония, извлеченного из ОЯТ реакторов ВВЭР, подтверждающих возможность работы производства с ядерными материалами, предусмотренными проектной схемой.

В 2021 году запланировано изготовление комплекта МОКС-ТВС (171 шт.) для десятой перегрузки РУ БН-800 Белоярской АЭС и поставка его первой части.

## СНУП-топливо

Разработаны и изготовлены на КЭУ ХМЗ АО «СХК» три экспериментальные тепловыделяющие сборки ЭТВС-30, 31, 32 со смешанным нитридным уранплутониевым (СНУП) топливом для испытаний в реакторе БН-600 с целью обоснования работоспособности ядерного топлива РУ БРЕСТ-ОД-300.

В весеннюю перегрузку реактора БН-600 в активную зону поставлены на облучение три ЭТВС-22, 23, 24 со СНУП-топливом с целью обоснования работоспособности ядерного топлива РУ БРЕСТ-ОД-300.

По двум ЭТВС со СНУП-топливом, находящимся на испытаниях в реакторе БН-600, получены разрешения на продление их эксплуатации для экспериментального обоснования ресурса СНУП-топлива.

Утверждено первым заместителем генерального директора по операционному управлению Госкорпорации «Росатом» А. М. Локшиным «Решение об организации работ по разработке, изготовлению и эксплуатации в активной зоне реактора БН-600 и послереакторным исследованиям ЭТВС-26, 27, 28 с твэлами типа БН-1200 со смешанным нитридным уранплутониевым топливом».

Утверждено первым заместителем генерального директора по операционному управлению Госкорпорации «Росатом» А. М. Локшиным «Решение об организации работ по разработке, изготовлению и эксплуатации в активной зоне реактора БН-600 и послереакторным исследованиям МС-2-ФМ с образцами из ферритно-мартенситных сталей, облучаемых до максимальной повреждающей дозы не более 169 сна».

## ГЛАВА 6

### НОВЫЕ ПРОДУКТЫ И НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



## ХИМИЯ

В 2020 году Компания продлила действующие и заключила новые и экспортные контракты на поставку литиевой продукции на общую сумму 14,9 млн долларов США.

ПАО «НЗХК» провело квалификации лития металлического батарейного сорта производства у ведущих мировых производителей первичных литиевых батарей и фармпрепаратов из Японии, Европы, Канады, Израиля и Индии.

Также в отчетном году Топливная компания продолжала укреплять позиции на рынке автокатализаторов для российского автопрома, что привело к росту выручки от поставок автокомпонентов более чем на 20%.

Эффективное сотрудничество АО «ПО «Электрохимический завод» с отраслевым интегратором Госкорпорации «Росатом» в области оборота и продвижения изотопной продукции АО «В/О «Изотоп» обеспечило рост поставок изотопной продукции и увеличение общей выручки по данному направлению на 14% в годовом исчислении. Выручка от реализации изотопной продукции впервые превысила 1,5 млрд рублей.

Портфель заказов по новым химическим продуктам вырос более чем в два раза и составил более 14 млрд рублей.

## Металлургия

- Изготовлена первая серийная партия ветрогенераторов мощностью 2,5 МВт с использованием постоянных магнитов из редкоземельных сплавов.
- Освоено производство нескольких десятков новых номенклатур титанового проката по российским и зарубежным стандартам, в том числе были получены положительные результаты НИОКР по технологии изготовления трубы 6,35 x 0,41 мм.
- Наложен выпуск порошка оксинитрата циркония – данное соединение является важным компонентом в синтезе катализаторов нефтехимии, сырьем в производстве диоксида циркония и востребованным химическим реагентом.
- Зарубежному заказчику отгружен опытный образец титанового прутка для последующего изготовления эндопротезов в рамках реализации совместных мероприятий по развитию производства имплантатов.
- Подписана совместная дорожная карта с ОАО «РЖД» по испытанию, организации производства и возможных поставок высокопрочного контактного провода для высокоскоростной магистрали, проведен комплекс НИР по отработке технологической схемы на модельных образцах.

## Сверхпроводящие материалы

В рамках Соглашения о проведении НИОКР между АО «ТВЭЛ» и Европейской организацией по ядерным исследованиям (CERN) изготовлена квалификационная партия сверхпроводящих проводов на основе соединения ниобий-олово (Nb3Sn) по требованиям CERN.

В декабре 2020 года изготовлена и доставлена в CERN квалификационная партия провода длиной 50 км.

Сверхпроводник будет использован для изготовления кабеля по требованиям разрабатываемого в CERN Кольцевого коллайдера будущего (FCC, Future Circular Collider). Успешное прохождение квалификации позволит Топливной компании АО «ТВЭЛ» участвовать в поставках Nb3Sn-проводка для этого проекта. Для сооружения коллайдера FCC потребуется в общей сложности порядка 6 тысяч т сверхпроводящих стрендов.

При производстве сверхпроводящих проводов достигнута себестоимость 1 тысяча долларов / кг при целивой 1 тысяче евро / кг. По данной технологии подготовлены одно ноу-хау, две заявки на международные патенты, три уведомления о создании РИД.

## Аддитивные технологии

В 2020 году продолжилась разработка законодательных и организационных инициатив развития аддитивных технологий:

- в соответствии с Соглашением о намерениях между Правительством России и Госкорпорацией «Росатом» в целях развития в Российской Федерации высокотехнологичной области «Технологии новых материалов и веществ» в Правительстве России подписана дорожная карта по развитию аддитивных технологий;
- Госкорпорацией «Росатом» утверждена Стратегическая программа и отраслевая дорожная карта по аддитивным технологиям;
- отраслевым интегратором ООО «РусАТ» совместно с крупнейшими российскими компаниями авиационной, космической, машиностроительной и прочих стратегических отраслей инициировано создание Ассоциации по развитию аддитивных технологий.

В 2020 году отраслевым интегратором по аддитивным технологиям ООО «РусАТ» собраны две модели принтеров, работающих методом лазерного плавления металлического порошка.

На площадке АО «МЗП» запущено первое промышленное 3D-производство в России, основанное на отечественных технологиях и оборудовании, – Центр аддитивных технологий Госкорпорации «Росатом».

## Накопители энергии

В 2020 году завершилось формирование отраслевого интегратора Госкорпорации «Росатом» по накопителям энергии на базе ООО «РЭНЕРА»<sup>5</sup>. Продукция интегратора – литийионные аккумуляторные батареи для пассажирского электротранспорта и логистической техники, а также решения для энергетики (стационарные системы, обеспечивающие аварийное и бесперебойное энергоснабжение, сглаживание пиков нагрузки в электросети, накопители энергии для гибридных систем).

ООО «РЭНЕРА» выступило в качестве одного из разработчиков системы накопления энергии для проекта АО «Атомэнергопромсбыт» по оптимизации стоимости закупки электроэнергии промышленными потребителями.

На территории АО «МЗП» интегратором открыто опытно-промышленное производство по разработке накопителя для крупного европейского поставщика логистического электротранспорта Balkancar, а также начата разработка накопителя для ООО «АРМЗ Горные машины».

В отчетном году ООО «РЭНЕРА» также реализовало первый в Госкорпорации «Росатом» проект поставки накопителей энергии для заводского транспорта по арендной схеме (заказчиком пилотного решения выступил АО ЧМЗ).

Еще одно применение технологических разработок по накопителям энергии – это литийионные тяговые аккумуляторные батареи, в том числе для детских электрических картов. При поддержке ООО «РЭНЕРА» в Санкт-Петербурге состоялась первая в России гонка электрокартов. По сравнению с традиционными бензиновыми машинами новая техника легче и экологичнее и может использоваться в закрытых помещениях, поскольку не имеет выхлопа.

## Цифровые продукты

В 2020 году утверждена актуализированная продуктовая стратегия развития цифровых продуктов Топливной компании АО «ТВЭЛ» до 2030 года. Реализация стратегии направлена на создание и развитие собственных цифровых продуктов, их последующее продвижение и реализацию на отраслевом и внешнем рынках.

В рамках продуктовой стратегии в 2020 году на российском рынке запущен новый продукт «Атомбот. Закупки», позволяющий сокращать время протекания процессов закупочных процедур и практически полностью устранить ошибки при формировании технического задания на закупку.

Общая выручка по направлению «Цифровые продукты» за 2020 год составила 61,3 млн рублей.

В рамках продвижения цифровых продуктов Топливной компании АО «ТВЭЛ» в регионах присутствия налажено взаимодействие с Министерством цифровизации Новосибирской области.

Управляющим советом «Цифровой Росатом» принято решение о создании совместного предприятия по производству телекоммуникационного оборудования.

В отчетном году Центром цифрового инжиниринга разработан цифровой двойник изделия «Декантирующая центрифуга» и цифровая модель макета автономного генерирующего центра для достижения и совершенствования эксплуатационных характеристик изделия.

## Вывод из эксплуатации ЯРОО

С момента назначения АО «ТВЭЛ» интегратором по направлению ВЭ ЯРОО ведется активная работа по выстраиванию отраслевого взаимодействия и централизованного развития компетенций и референций отрасли по направлению ВЭ ЯРОО, включая подготовку объектов к выводу из эксплуатации и обращению с образующимися в процессе вывода отходами. Кроме того, особое внимание уделяется развитию комплексного продуктового предложения для предоставления полного цикла услуг – от разработки проекта по ВЭ ЯРОО и демонтажу конструкций до реабилитации территории после его вывода из эксплуатации.

В 2020 году интегратором по ВЭ ЯРОО утверждена продуктовая стратегия по направлению ВЭ ЯРОО.

Несмотря на серьезные изменения планов заказчиков, связанных с распространением COVID-19, по итогам 2020 года общая годовая выручка интегратора по ВЭ по контрактации в Российской Федерации и на зарубежном рынке достигла целевых показателей на 2020 год и составила более 4 млрд рублей.

В 2020 году интегратором по ВЭ ЯРОО на зарубежном рынке (Бельгия, Финляндия, Германия, Испания, Болгария и КНР) было заключено 11 контрактов на общую сумму более 1 млрд рублей.

За отчетный год выручка Топливной компании АО «ТВЭЛ» в рамках реализации 18 договоров на базе созданных центров компетенций по выводу из эксплуатации составила 1,67 млрд рублей.

Также в отчетном году портфель зарубежных заказов по новому направлению бизнеса на десять лет составил более 4 млрд рублей.



<sup>5</sup> Входит в Топливную компанию Госкорпорации «Росатом» «ТВЭЛ».

### Применение робототехнических технологий при ВЭ ЯРОО

В 2020 году завершены подготовительные работы по Комплексному научно-технологическому проекту полного инновационного цикла «Робототехнические технологии вывода из эксплуатации объектов использования атомной энергии» (далее – РТК). Разработка робототехнических комплексов позволит снизить экологический ущерб и исключить технологии, предполагающие использование персонала в опасных зонах при ВЭ ЯРОО. Помимо этого, разработка робототехнических технологий позволит достигнуть научно-технологического лидерства в критически важной области и независимости Российской Федерации от иностранных технологий. По итогам выполнения комплексного научно-технического проекта по созданию робототехнических средств будет организована производственная площадка для производства промышленных образцов РТК.

В рамках развития проекта по роботизации работ по ВЭ планируется разработать перечень курсов подготовки и повышения квалификации для персонала, задействованного в соответствующих видах работ. Реализация инициативы по созданию обучающей инфраструктуры планируется на площадке АО «СХК» в рамках общего центра подготовки персонала по выводу из эксплуатации и обращению с РАО.

В рамках Единого отраслевого порядка планирования, финансирования и контроля реализации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Единого отраслевого тематического плана Госкорпорации «Росатом» и ее организаций (Приказ Госкорпорации «Росатом» от 15.09.2020 № 1/1035-П) интегратором по ВЭ ЯРОО в 2020 году выстроено междивизиональное взаимодействие с научными институтами АО «Наука и инновации» в части приемки НИОКР ЕОТП Госкорпорации «Росатом», а также утверждены НИОКР ЕОТП, по которым АО «ТВЭЛ» выступает юридическим и бизнес-заказчиком НИОКР по направлению ВЭ ЯРОО.

Введена в опытную эксплуатацию Цифровая платформа по сохранению критически важных знаний и успешно реализуются магистерские образовательные программы для подготовки специалистов по направлению вывода из эксплуатации на базе ведущих вузов страны: МГУ им. М. В. Ломоносова и НИЯУ МИФИ.

На 2021 год запланировано:

- утверждение Продуктовой программы интегратора на 20-летний период до 2040 года, нацеленной на формирование и развитие комплексного продуктового предложения для российского и зарубежного рынка. В соответствии с данной Программой в 2021 году планируемый объем инвестиций в направление ВЭ составит 1,5 млрд рублей. Общий объем инвестиций, предусмотренный Продуктовой программой по ВЭ ЯРОО до 2040 года, запланирован на уровне 15 млрд рублей;
- расширение географии присутствия интегратора на зарубежном рынке ВЭ ЯРОО;
- открытие новых образовательных программ по направлению деятельности интегратора, апробация разработанных инновационных технологических решений и увеличение объема сопутствующих выводу из эксплуатации работ.



ГЛАВА 7

## РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА





## Система управления персоналом

Кадровая политика Топливной компании АО «ТВЭЛ» призвана обеспечить устойчивый рост производительности труда, баланс интересов работников и работодателя, а также рациональное использование профессионального и управленческого потенциала сотрудников в соответствии с долгосрочной стратегией развития Компании.

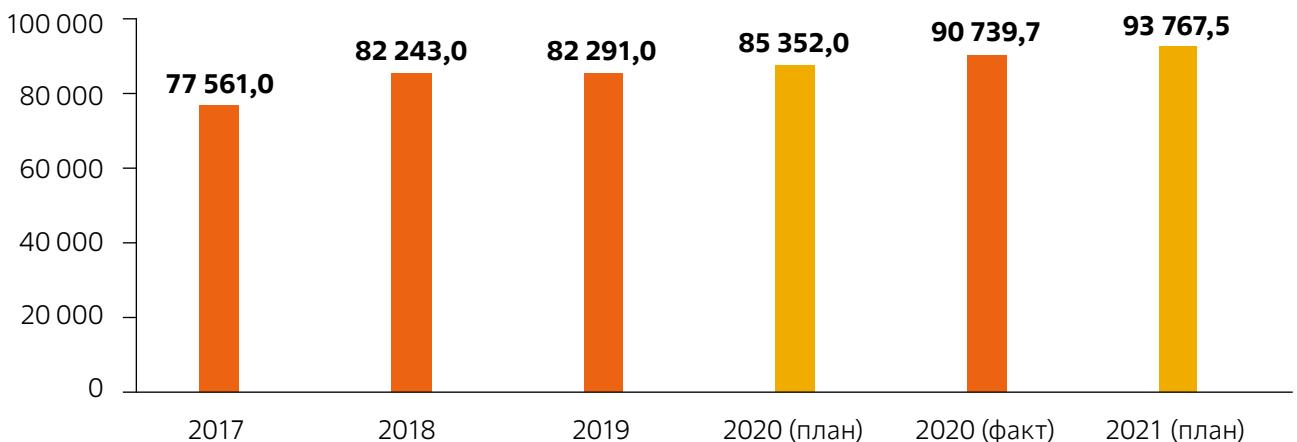
Среднесрочные планы по развитию кадровой политики:

- развитие и дальнейшее совершенствование культуры безопасности;
- обеспечение эффективности инструментов мотивации;
- развитие системы профессиональных квалификаций;
- развитие корпоративной культуры;
- продвижение бренда работодателя.

### Система мотивации и оплаты труда

Политика мотивации и оплаты труда Топливной компании АО «ТВЭЛ» нацелена на поддержание конкурентного уровня заработной платы. В отчетном периоде уровень средней заработной платы вырос на 10,3% по сравнению с предыдущим годом и составил 90 740 рублей<sup>6</sup>.

Средняя заработка в Топливной компании АО «ТВЭЛ», рублей



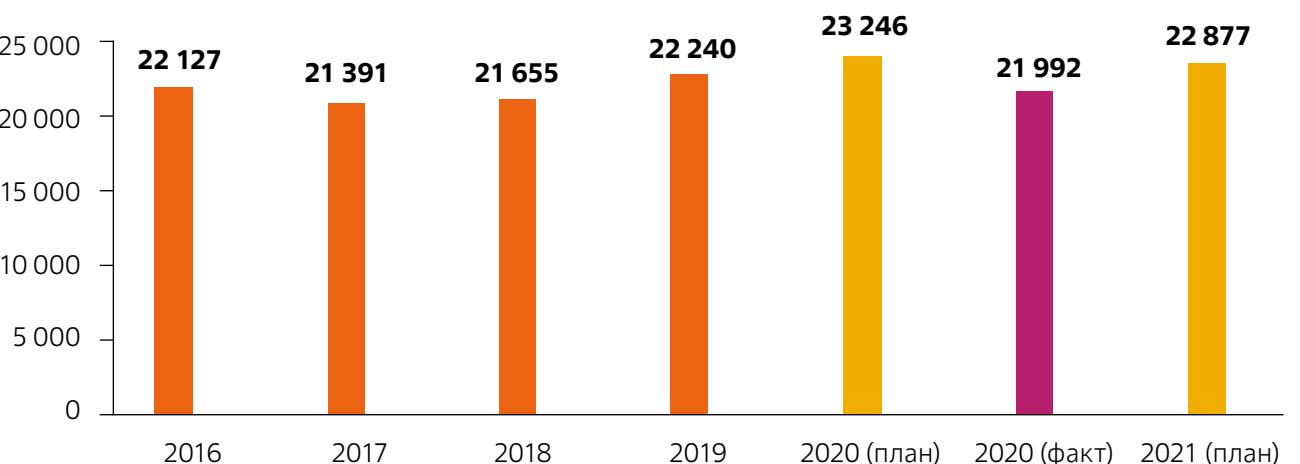
<sup>6</sup> С учетом АО «ТВЭЛ».



## Основные характеристики персонала

Плановые показатели численности персонала растут, что обусловлено развитием общепромышленной деятельности. Производство неядерной продукции не только открывает для Компании новые товарные и географические рынки, но и создает дополнительные возможности для трудоустройства квалифицированного персонала на случай высвобождения работников в рамках программ оптимизации основного производства.

Списочная численность Топливной компании АО «ТВЭЛ», человек



В 2020 году на работу в Топливную компанию АО «ТВЭЛ» было принято 1 326 сотрудников: 851 из них – мужчины, 397 – сотрудники в возрасте до 30 лет. Из числа принятых на работу наибольшее число – это сотрудники во Владимирской области (264 человека), наименьшее – в Новосибирской области (39 человек).

- 91% – обеспеченность кадрами.
- 1,7% – коэффициент текучести кадров.
- 45 лет – средний возраст сотрудников.
- 19,1% молодых специалистов до 35 лет.



## Вовлеченность персонала

Вовлеченность персонала, заинтересованность сотрудников в достижениях Компании оказывают непосредственное влияние на результативность и эффективность бизнеса. Ежегодно на предприятиях дивизиона и отрасли проводится исследование вовлеченности под единым брендом «Твое мнение важно Росатому». Проводимые ежегодные опросы отражают настроения коллективов на предприятиях, демонстрируют динамику удовлетворенности условиями трудовой деятельности по 19 факторам (удовлетворенность социальным пакетом Компании, возможностями обучения и развития, карьерными возможностями и пр.), а также позволяют определить долю вовлеченных сотрудников, которые:

- рекомендуют свою компанию в качестве работодателя родственникам и друзьям;
- стремятся выполнять свои обязанности как можно лучше, совершенствовать процессы предприятия и вносить предложения по улучшению;
- ассоциируют с компанией свое будущее.

Ориентируясь на результаты проведенных опросов руководство каждого предприятия разрабатывает планы действий, направленные на повышение и удержание уровня вовлеченности персонала. Благодаря проделываемой работе Топливная компания АО «ТВЭЛ» из года в год занимает лидирующие позиции по уровню вовлеченности среди дивизионов отрасли, демонстрируя итоговые показатели на уровне «Лучших работодателей России».

**Вовлеченность персонала, %**

	2018	2019	2020
В среднем по ТК АО «ТВЭЛ»	82	87	86

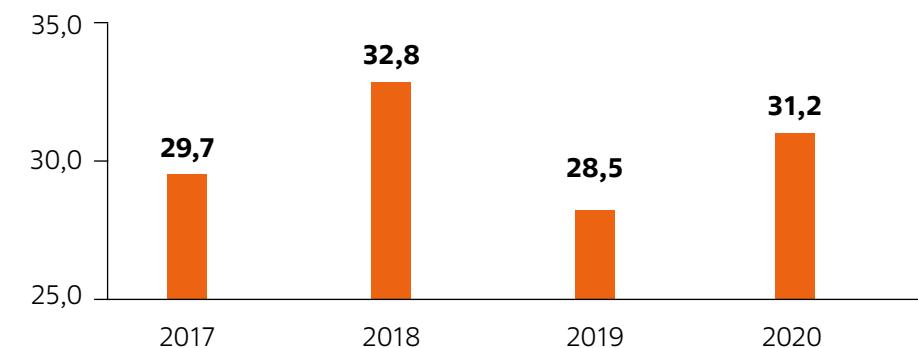


## Обучение сотрудников

Высококвалифицированные кадры, обладающие уникальными знаниями и развивающие свои компетенции, традиционно являются важным активом Топливной компании АО «ТВЭЛ», который обеспечивает внутреннюю стабильность и модернизацию бизнеса. Развитие и обучение персонала является одним из приоритетных направлений кадровой политики Компании.

На предприятиях дивизиона в рамках Положения об обучении и развитии персонала регулярно проводятся образовательные программы, направленные на повышение компетенций сотрудников. В 2020 году инвестиции в обучение составили 124 млн рублей. В отчетном году общее количество сотрудников Топливной компании, обученных минимум по одной программе, составило 10 585 человек.

**Среднее количество часов обучения на одного сотрудника**



На предприятиях Топливной компании АО «ТВЭЛ» регулярно проводятся образовательные программы как отраслевого, так и дивизионального уровней, направленных на повышение компетенций руководителей и рядовых работников предприятий.



## Сотрудничество в области образования

Одно из приоритетных направлений кадровой политики Топливной компании АО «ТВЭЛ» – привлечение молодежи. За счет приема молодых специалистов в будущем Компания рассчитывает сохранить и укрепить свои позиции в области науки и передовых технологий.

Сотрудничество с образовательными организациями осуществляется на основе плана по работе с вузами и выпускниками, который ежегодно пересматривается.

В 2020 году на предприятиях Компании прошли практику 373 студента высших и средних специальных учебных заведений, из них 19 были приняты на работу в Топливную компанию АО «ТВЭЛ». В 2021 году планируется принять на практику около 440 студентов.

В Топливном дивизионе реализован системный подход к сохранению критически важных знаний (КВЗ)<sup>7</sup>, основанный на существующих концепциях МАГАТЭ в области управления знаниями. В рамках указанного подхода реализуется работа по картированию знаний с последующим формированием карты знаний. Карттирование знаний работников и организаций в целом позволяет объединить отдельные фрагменты знаний, которые хранятся в разных местах, и получить общее представление о структуре знаний организации и о работниках, обладающих теми или иными знаниями. Итоговым продуктом КВЗ<sup>7</sup> является формируемая для организации детализированная программа по сохранению КВЗ, включающая как методы для сохранения критически важных знаний и навыков, так и меры, необходимые для уменьшения негативного влияния от их утраты.

Кроме того, в отрасли традиционно реализуется программа наставничества, направленная на передачу ключевых знаний и навыков.

GRI 103-2  
GRI 201-3  
GRI 403-6



## Реализация социальной политики

В Топливной компании АО «ТВЭЛ» реализуются восемь корпоративных социальных программ:

- негосударственное пенсионное обеспечение;
- добровольное медицинское страхование;
- страхование от несчастных случаев и болезней;
- оказание помощи работникам в улучшении жилищных условий;
- санаторно-курортное лечение работников и их детей, детский отдых;
- оказание материальной помощи работникам;
- поддержка неработающих пенсионеров;
- организация спортивных и культурных мероприятий.

Социальные программы Топливной компании АО «ТВЭЛ» — важный мотивационный фактор. Всего расходы Компании по социальным программам для работников в 2020 году составили 1 196 млн рублей, в расчете на одного работника — 55,1 тысячи рублей.

**422,6**  
млн рублей

**Поддержка неработающих пенсионеров**

**227,3**  
млн рублей

**Добровольное медицинское страхование (ДМС)**

**135,2**  
млн рублей

**Негосударственное пенсионное обеспечение**

**123,4**  
млн рублей

**Организация спортивных и культурных мероприятий**

**89,7**  
млн рублей

**Санаторно-курортное лечение, детский отдых**

**197,7**  
млн рублей

**Расходы на прочие социальные программы**

Количество неработающих пенсионеров, стоящих на учете в Компании, — более 34 тысяч человек. Обеспечены путевками в оздоровительные учреждения 834 неработающих пенсионера.

98% работников ТК АО «ТВЭЛ» застрахованы по ДМС.

Пенсионные накопления по программе НПО аккумулированы в НПФ «Атомгарант».

В 2020 году на предприятиях ТК АО «ТВЭЛ» прошло 281 корпоративное, спортивное и детское мероприятия.

Путевками на санаторно-курортное лечение и оздоровление в 2020 году обеспечены 1 785 работников, из них 1 088 человек, работающих во вредных условиях, а также 817 детей.



## Охрана труда

Общие затраты Компании на мероприятия по охране труда в 2020 году составили 2,40 млрд рублей, или 96,8 тысячи рублей на одного работающего.

Показатель LTIFR по Топливной компании АО «ТВЭЛ» в 2020 году составил 0,02 при установленном Госкорпорацией «Росатом» плановом показателе не более 0,3.

Показатель частоты травм Кч (определяет число пострадавших, приходящихся на 1 тысячу работающих) в 2020 году составил 0,04, при этом случаи травматизма были зафиксированы в АО ЧМЗ. Случаев травматизма со смертельным исходом сотрудников Топливной компании АО «ТВЭЛ» не было.

<sup>7</sup> Критически важные знания (КВЗ) — это знания, накопленные в организации в конкретных предметных областях, а также персональные знания и опыт работников, которые в условиях ограниченности ресурсов получают приоритет в зависимости от специфики деятельности организации.

ГЛАВА 8

**ВКЛАД В РАЗВИТИЕ  
ТЕРРИТОРИЙ  
ПРИСУТСТВИЯ**





## Противодействие пандемии в городах присутствия

Главным вызовом 2020 года стала ситуация, связанная с распространением новой коронавирусной инфекции и введенным в связи с этим режимом повышенной готовности в городах присутствия обществ Топливной компании.

В целях оказания поддержки городам присутствия обществ Топливной компании в 2020 году был предпринят ряд первоочередных мер:

- организован ежедневный мониторинг распространения коронавирусной инфекции;
- осуществлен сбор и анализ информации по имеющимся и необходимым ресурсам для обеспечения помощи населению;
- осуществлен сбор информации о готовности медицинских организаций к приему и лечению пациентов с COVID-19 и потребностях в расходных материалах и медицинском оборудовании.

Совместными усилиями Департамента по взаимодействию с регионами Госкорпорации «Росатом», АО «Русатом Хэлскеа», АО «ТВЭЛ», профсоюзных организаций предприятий Топливной компании за счет средств Госкорпорации «Росатом» организована и осуществлена поставка медицинского оборудования и средств индивидуальной защиты (СИЗ) организациям ФМБА в городах присутствия, приобретено высокотехнологичное оборудование и расходные материалы для лечения и профилактики заболеваемости, выделены средства на принятие мер по наращиванию коечного фонда на общую сумму более 700 млн рублей.

Со стороны обществ Топливной компании АО «ТВЭЛ» было направлено более 100 млн рублей на организацию пунктов ПЦР-диагностики, закупку лабораторного оборудования, приобретение СИЗ и дезинфицирующих средств для медицинских учреждений городов.

От АО «ТВЭЛ» было выделено по 6 млн рублей ЗАТО Новоуральск, ЗАТО Северск, ЗАТО Зеленогорск и Глазову на приобретение рециркуляторов, автомобилей

скорой медицинской помощи, антисептиков, расходных материалов для лечения больных и СИЗ для медицинских учреждений, а также учреждений образования и культуры.

Общая финансовая помощь организациям и гражданам в городах расположения предприятий Топливной компании составила более 800 млн рублей.

*Подробнее о деятельности в период пандемии см. главу «Противодействие пандемии».*



## Создание и развитие ТОСЭР

В соответствии с постановлениями Правительства Российской Федерации №№ 125, 130 и 132 от 12.02.2019 в трех городах присутствия предприятий Топливной компании — Глазове (Республика Удмуртия), Новоуральске (Свердловская область), Северске (Томская область) — были созданы территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР).

В 2020 году была усовершенствована комплексная система работы с потенциальными резидентами ТОСЭР с учетом специфики режимных территорий, отраслевых нормативов, локальных особенностей. Особое внимание было удалено созданию эффективной структуры административно-организационного управления ТОСЭР. В городах созданы совместные рабочие группы с участием представителей органов местного самоуправления, градообразующего предприятия, АО «ТВЭЛ» и АО «Атом-ТОР» (управляющая компания для ТОСЭР в атомных городах).

На фоне сложнейшей ситуации с заболеваемостью COVID-19, ограничениями и противоэпидемическими мероприятиями, повлекшими снижение экономической активности и рост напряженности на рынках труда, выстроенная система работы позволила добиться высоких результатов в 2020 году. ТОСЭР «Северск» и ТОСЭР «Новоуральск» признаны лидерами в отрасли по количеству резидентов.

С момента создания ТОСЭР «Глазов», «Северск» и «Новоуральск» (с февраля 2019 года):

- зарегистрирован 31 резидент (в 2020 году — 23);
- создано 536 рабочих мест (в 2020 году — 373);
- привлечено 586 млн рублей инвестиций (в 2020 году — 510,8).

Согласно приказу Министерства промышленности и торговли Российской Федерации № 2966 от 08.09.2020, некоммерческая организация — ассоциация «Уральский промышленный кластер» была включена в реестр промышленных кластеров.



## Социальные проекты и благотворительные инициативы

В 2020 году в рамках Национальных проектов «Образование», «Демография» и «Жилье и городская среда» были заключены 54 соглашения с федеральными и региональными органами власти, которые позволили привлечь в города присутствия предприятий Топливной компании финансирование из федеральных и региональных источников в размере 613,9 млн рублей. На эти средства были реализованы проекты по созданию городской комфортной среды, поддержке школ, открытию в Новоуральске образовательного центра «Квантториум», проведению образовательных и культурных мероприятий, развитию волонтерского движения.

Вклад Топливной компании АО «ТВЭЛ» в софинансирование национальных проектов на территориях присутствия составил 44,9 млн рублей.

В частности, на инициативы в поддержку национального проекта «Жилье и городская среда» было выделено 20 млн рублей из средств АО «ТВЭЛ». Эти деньги были направлены на создание лыжероллерной трассы, установку детских площадок и реконструкцию улиц.

В 2020 году была продолжена практика софинансирования проектов, получивших поддержку в конкурсах Министерства просвещения Российской Федерации. Топливная компания направила 2,15 млн рублей на поддержку 11 образовательных учреждений в городах присутствия, при этом из федерального и региональных бюджетов было привлечено еще порядка 32 млн рублей.

В Глазове и Зеленогорске совместно с Агентством стратегических инициатив реализуется образовательный проект «Детский форсайт». В рамках проекта юная аудитория развивает навыки предпринимательства, создает и реализует социальные проекты по формированию благоприятной городской среды. На 2021 год запланирован запуск аналогичной инициативы в Северске.

По итогам конкурсов социально значимых проектов АО «ТВЭЛ» поддержку получили 22 проекта на сумму около 21 млн рублей.

### Фестиваль детских технологий «Элемент будущего»

В рамках Соглашения о развитии детских технопарков между АО «ТВЭЛ» и НИЦ «Курчатовский институт» сформированы модель и план взаимодействия по организации фестиваля детских технологий «Элемент будущего».

Около 100 школьников из Новоуральска, Глазова, Северска, Зеленогорска и Электростали приняли участие в онлайн-лагерях на базе технопарка Курчатовского института по направлениям «Информационные технологии. Криптография», «Природоподобные энергетические системы», «Современное естествознание».

По итогам практических занятий лучшие учащиеся получат путевки в оздоровительный лагерь «Артек» и примут участие в финале фестиваля в Новоуральске.

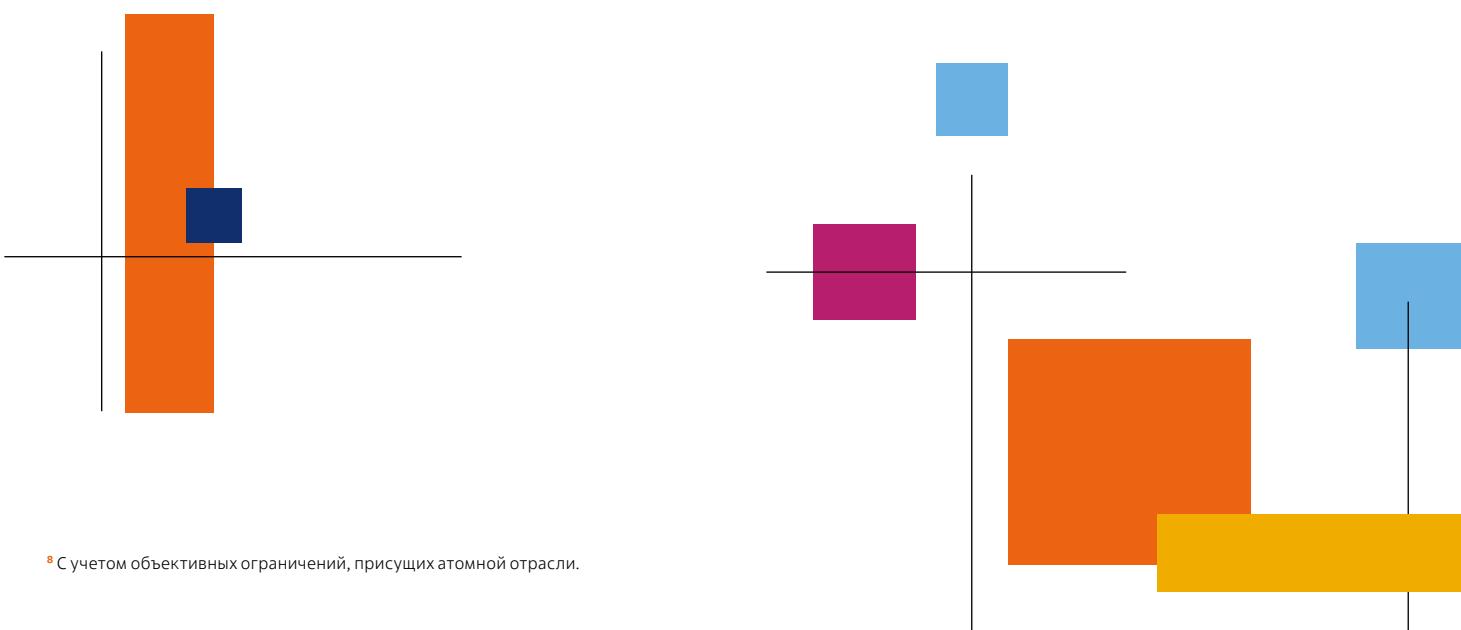
В 2020 году Топливная компания АО «ТВЭЛ» поддержала участие инклюзивного театра миниатюр «Здравствуйте, люди!» из ЗАТО Зеленогорск во всероссийском фестивале творчества. Заключены договоры на поддержку девяти школьных «атомклассов» в городах присутствия Топливной компании.



## Коммуникации с внешними заинтересованными сторонами

Топливная компания АО «ТВЭЛ» руководствуется принципом открытости<sup>8</sup> и ведет непрерывную работу с заинтересованными сторонами, а также систематизирует, анализирует и учитывает их запросы. Такой подход позволяет своевременно реагировать на возможности возникновения рисков, связанных со взаимоотношениями с заинтересованными сторонами, прежде всего социального и репутационного характера.

Система взаимоотношений с каждой группой заинтересованных сторон оказывает и будет оказывать существенное влияние на бизнес Топливной компании АО «ТВЭЛ», поэтому учет их интересов при планировании в различных горизонтах и осуществлении каждодневной деятельности – важнейшее условие устойчивого развития. Анализ ключевых событий, основных финансовых и производственных результатов, а также итогов деятельности Компании в области устойчивого развития наглядно доказывает, что социальный капитал – один из основных источников стабильности бизнеса.



<sup>8</sup> С учетом объективных ограничений, присущих атомной отрасли.

ГЛАВА 9

## БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ





GRI 103-1

## Развитие и совершенствование культуры безопасности

Стратегия развития и совершенствования культуры безопасности АО «ТВЭЛ» направлена на реализацию политики в области культуры безопасности и устанавливает приоритеты и ориентиры повышения культуры безопасности на последующие периоды.

GRI 103-2

Реализован первый, краткосрочный этап стратегии по интегрированию деятельности в области культуры безопасности в систему управления АО «ТВЭЛ» и обществ, входящих в контур управления Топливной компании, путем разработки и внедрения системообразующих элементов.

Основная задача среднесрочной перспективы направлена на совершенствование организационных факторов обеспечения безопасности и повышение надежности персонала; усиление роли руководителей всех уровней в обеспечении безопасности, формировании у персонала приверженности безопасности.

В 2020 году в промышленную эксплуатацию запущена единая корпоративная информационная платформа «База знаний», которая позволяет транслировать информацию по лучшим практикам и передовому опыту развития культуры безопасности как в организациях Российской Федерации, так и в зарубежных компаниях, повышать надежность персонала и вовлекать его в вопросы обеспечения безопасности, обмена информацией между ДО (текстовые, графические и медиафайлы); расширяет коммуникационное взаимодействие путем общения «вопрос-ответ», обсуждения и обмена мнениями, информирования, обучения и тестирования персонала.

GRI 403-3

С целью повышения надежности персонала в Топливной компании разработан, внедрен и успешно применяется инструмент проведения наблюдений руководителя за действиями работника во время выполнения им производственного задания, его рабочим местом и последующим предоставлением работнику обратной связи.

GRI 103-3

В 2020 году разработана и внедрена цифровая платформа для регистрации, систематизации и обработки результатов наблюдений. Корпоративная система сбора и анализа данных наблюдений позволяет в онлайн-режиме видеть результаты проведенных наблюдений для своевременного и оперативного принятия решений.

В 2020 году завершено проведение внешней оценки культуры безопасности во всех компаниях Топливного дивизиона. Независимыми экспертами был отмечен высокий уровень культуры безопасности и определены точки роста для дальнейшего развития и совершенствования культуры безопасности.



## Безопасность ядерных технологий и продуктов ЯТЦ

Обеспечение ядерной и радиационной безопасности объектов предприятий Компании, предотвращение и исключение возможности недопустимого воздействия радиации на персонал, население и окружающую среду – ключевые приоритеты экологической политики Топливной компании АО «ТВЭЛ».

### Мониторинг радиационной обстановки

Распоряжением Госкорпорации «Росатом» от 02.12.2020 № 1-1/780-Р утверждена программа развития отраслевой системы мониторинга радиационной обстановки на 2021–2030 годы.

В программе присутствуют мероприятия, которые необходимо реализовать на предприятиях Топливной компании АО «ТВЭЛ».

В АО «ТВЭЛ» разработан план мероприятий по реализации программы развития отраслевой системы мониторинга радиационной обстановки на 2021–2030 годы, который включает унификацию методик выполнения измерений в области радиационного контроля окружающей среды в организациях Топливного дивизиона, а также переоснащение лабораторий радиационного контроля в АО «ВНИИНМ» и АО «СХК».

### Ликвидация ядерного наследия

В рамках стратегической инициативы Топливной компании АО «ТВЭЛ» «Экологическая ответственность» выполняются работы по ликвидации ядерного наследия, включая реабилитацию загрязненных территорий.

С 2016 года действует новая федеральная целевая программа «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016–2020 годы и на период до 2030 года» (ФЦП ЯРБ-2, <http://фцп-ярб2030.рф>)<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> В редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 15.12.2020 № 2107.

### Центры компетенций по выводу из эксплуатации

В АО «СХК», АО «АЭХК», АО «ЦПТИ» и АО «ВНИИНМ» созданы центры компетенций по выводу из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов.

Основной задачей центров компетенций по выводу из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов является выполнение работ по подготовке и реализации ВЭ ЯРОО собственными силами как на своих площадках, так и на территории России и за рубежом.

В 2020 году предприятиями Топливного дивизиона реализованы работы по подготовке к выводу из эксплуатации и выводу из эксплуатации в следующих обществоах: АО «СХК», АО ЧМЗ, ПАО «МСЗ», АО «ВНИИНМ», АО «НЗХК», АО «АЭХК». В рамках подготовки к выводу из эксплуатации было завершено комплексное инженерное и радиационное обследование зданий и сооружений производства тетрафторида урана, цех № 4 АО ЧМЗ в Глазове, а также разработана и утверждена проектно-сметная документация на вывод из эксплуатации корпуса № 242 ПАО «МСЗ» в Электростали.

Также в 2020 году завершены работы по консервации бассейнов радиоактивных отходов Б-1, Б-25, расположенных на территории Сибирского химического комбината в Северске.

## Программа безопасного обращения с ОГФУ

В 2020 году в Госкорпорации «Росатом» была утверждена Программа безопасного обращения с обедненным гексафторидом урана. Основная цель Программы – переход от накопления обедненного гексафторида урана к планомерному сокращению и полной ликвидации существующих запасов ОГФУ.

Программа предусматривает следующие направления:

- использование всех «богатых» отвалов, наработанных при использовании диффузионной технологии и первых поколений газовых центрифуг, в качестве сырья для производства обогащенного урана;
- тиражирование установок типа «W» по реконверсии ОГФУ в оксиды обедненного урана;
- сокращение в ближайшие 15 лет с четырех до двух количества разделительных предприятий, на которых осуществляется хранение ОГФУ.

Реализация программы рассчитана на несколько основных этапов:

- в 2024 году планируется остановить рост запасов ОГФУ за счет увеличения мощности «W-ЭХЗ» до 20 тысяч т ОГФУ в год;
- с 2027–2028 года за счет ввода в эксплуатацию установок «W-УЭХК» мощностью 20 тысяч т ОГФУ в год и «W3-ЭХЗ» мощностью 10 тысяч т ОГФУ в год мы начнем планомерно снижать объемы запасов ОГФУ;
- в 2035 году планируется полностью освободить от ОГФУ площадку АЭХК, в 2038 году – площадку АО «СХК».

Завершить Программу планируется в 2057 году полной ликвидацией запасов ОГФУ на всех площадках.

ОГФУ образуется в результате обогащения урана (в форме гексафторида, то есть соединения урана и фтора –  $UF_6$ ) в каскадах газовых центрифуг в рамках цепочки производства ядерного топлива. С помощью установки по обесфториванию ОГФУ переводится в химически безопасное состояние – оксид обедненного урана в виде порошка, который может долговременно храниться на открытых площадках без рисков для окружающей среды. При этом оксид обедненного урана используются для производства уранплутониевого МОКС-топлива для реактора на быстрых нейтронах БН-800 (в настоящее время его активная зона поэтапно переводится с уранового на МОКС-топливо).

Помимо ядерного топливного цикла, обедненный уран, обладающий высокой плотностью и тугоплавкостью, может применяться в других отраслях. В частности, в производстве экранов медицинской аппаратуры для защиты от рентгеновского и гамма-излучения, противовесов и гироскопов в авиа- и судостроении, катализаторов для некоторых химических реакций и др. Фторсодержащие продукты, получаемые в результате обесфторивания ОГФУ – плавиковая (фтористоводородная) кислота и безводный фтористый водород – реализуются на рынке как товарная продукция химического производства.

### Строительство новых мощностей по реконверсии ОГФУ в Зеленогорске

В 2020 году АО «ПО «ЭХЗ» (Зеленогорск) и компания Orano Projets приступили к реализации проекта второй в России установки по обесфториванию ОГФУ – W2-ЭХЗ. За десять лет эксплуатации единственной в России установки «W-ЭХЗ» на предприятии было переработано более 100 тысяч т обедненного гексафторида урана. Пуск второй аналогичной установки, намеченный на 2023 год, позволит увеличить мощности завода по переработке ОГФУ с 10 до 20 тысяч т в год.

В отличие от строительства первой установки W-ЭХЗ, новое оборудование будет монтироваться не в пустом помещении, а интегрироваться в действующий производственный участок. Опыт Электрохимического завода по модернизации производства позволяет успешно решать подобные задачи. Кроме того, за последние годы в работе установки наработано большое количество улучшений – и со стороны персонала АО «ПО «ЭХЗ», и французскими инженерами. Проектная команда намерена их унифицировать и использовать все проверенные технические решения.

Перед началом активной фазы строительства на Электрохимическом заводе была проведена большая подготовительная работа – выполнены инженерные изыскания, разработана проектная и рабочая документация. Проект прошел ряд необходимых экспертиз и получил положительные заключения, включая соответствующее решение Главгосэкспертизы России.

### Строительство новых мощностей по реконверсии ОГФУ в Новоуральске

В 2020 году предприятия Топливной компании АО «ТВЭЛ» – Центральный проектно-технологический институт (АО «ЦПТИ») и Уральский электрохимический комбинат (АО «УЭХК», Новоуральск Свердловской области) – заключили договор на разработку проекта по созданию в Новоуральске производства по обесфториванию обедненного гексафторида урана.

В рамках проработки проекта АО «ЦПТИ» подготовит декларацию о намерениях инвестирования в строительство, выполнит комплекс инженерных изысканий, а также подготовит обоснование инвестиций для создания на площадке АО «УЭХК» производства по переработке ОГФУ по аналогии с технологическим процессом действующей установки «W-ЭХЗ», расположенной на Электрохимическом заводе в Зеленогорске Красноярского края (АО «ПО «ЭХЗ»; предприятие Топливной компании АО «ТВЭЛ»). Планируемая мощность производственного участка «W-УЭХК» — переработка 20 тысяч т ОГФУ в год (две линии мощностью 10 тысяч т в год).



## Экологическая безопасность

### Программа «Энергосбережение и повышение энергоэффективности»

GRI 103-1

GRI 103-2

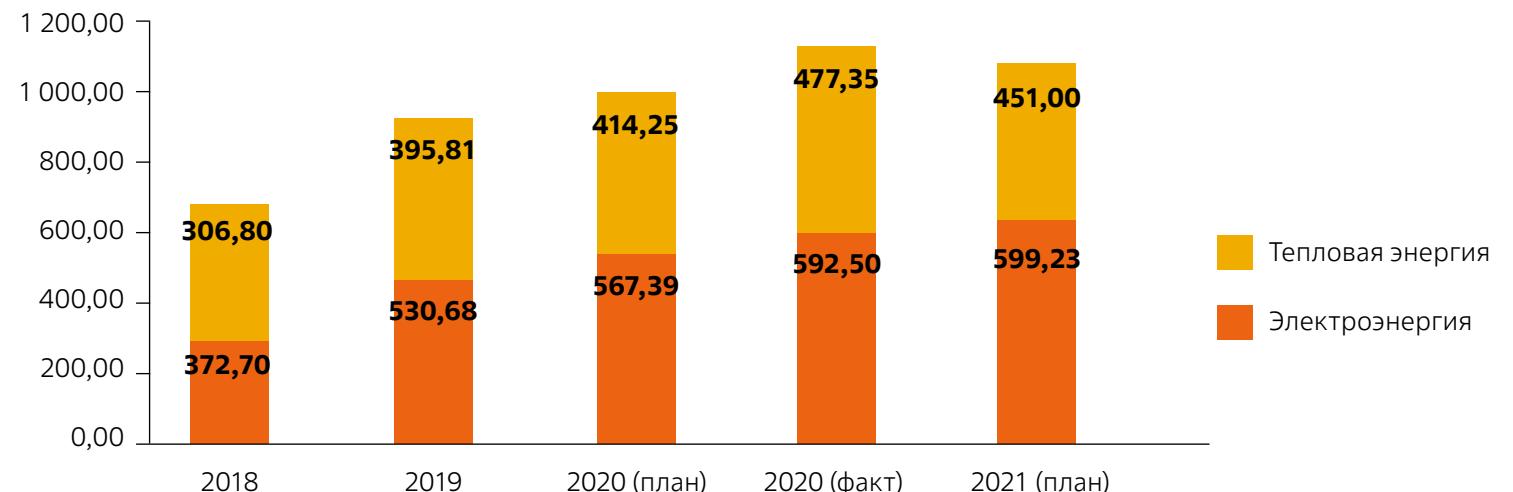
GRI 103-3

Топливная компания АО «ТВЭЛ» является одним из лидеров внедрения автоматизированных систем учета энергоресурсов и методологии повышения энергоэффективности в атомной отрасли, включая процессы энергетических обследований, формирование долгосрочных инвестиционных и организационно-технических программ, проведение конкретных мероприятий по энергосбережению. Предприятия Компании с 2011 года участвуют в реализации Программы «Энергосбережение и повышение энергоэффективности» (далее — Программа). Программа была утверждена по результатам проведения на предприятиях Компании энергетических и тепловизионных обследований.

В 2020 году потребление электроэнергии в обществах, входящих в контур управления Топливной компании АО «ТВЭЛ», было снижено на 9,37% (283,50 млн кВт·ч), тепловой энергии — на 18,03% (422,24 тысячи Гкал) по отношению к базовому 2015 году в сопоставимых условиях. Снижение потребления энергоресурсов (в сопоставимых условиях к 2015 году) в стоимостном выражении составило 15,01% (1490,35 млн рублей) при целевом показателе в 8%.

Снижение потребления энергоресурсов не связано с сокращением объема производственной программы Топливной компании АО «ТВЭЛ» и было достигнуто реализацией мероприятий в рамках Программы «Энергосбережения и повышения энергоэффективности». Объем финансирования Программы в 2020 году составил 105,96 млн рублей. В 2021 году запланированы инвестиции в объеме 443,43 млн рублей.

**Общее количество энергии, сэкономленное в результате усилий по снижению энергопотребления и повышению энергоэффективности, в денежном выражении в сопоставимых условиях, млн рублей**



**Объем использования первичных источников энергии, млн ГДж<sup>10</sup>**

Источник энергии	2018	2019	2020 (план)	2020 (факт)	2021 (план)
Газ	0,313	0,27	0,25	0,23	0,28

## Обращение с отходами производства и потребления

В 2020 году общее количество образованных отходов производства и потребления предприятий Компании было снижено на 20% относительно уровня 2019 года и составило 27,6 тысяч т.

Причины снижения образования отходов:

- АО «ВПО Точмаш»: изменения объема производства;
- АО «ПО «ЭХЗ»: завершение работ по модернизации теплотрассы и капитальному ремонту автомобильной дороги.

<sup>10</sup> В том числе на выработку электроэнергии и тепловой энергии на ТЭЦ дочерних обществ Топливной компании АО «ТВЭЛ». С 2017 года в собственность АО «ОТЭК» перешли ТЭЦ АО ЧМЗ и АО «УЭХК», с 2018 года перешла ТЭЦ АО «СХК». С 1 января 2018 года все ТЭЦ предприятий Топливной компании АО «ТВЭЛ» выведены за периметр Компании. В 2017–2019 годах закупкой угля для ТЭЦ АО «СХК» занималось АО «ОТЭК».

Основная часть отходов (51%) была сформирована отходами V класса опасности (практически неопасные). Снижение доли отходов V класса по сравнению с 2019 годом связано с окончанием значительной части строительных работ.

GRI 306-1

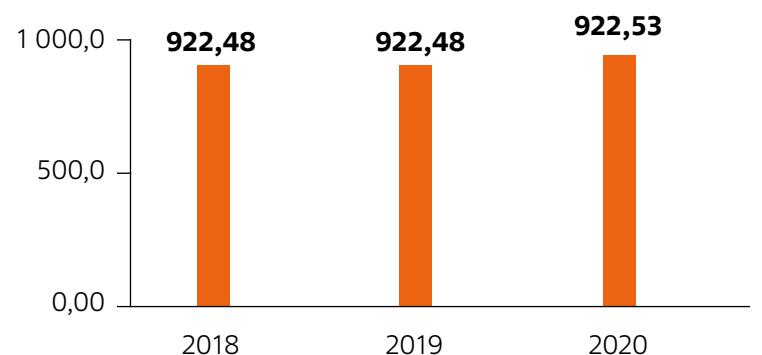
## Водопотребление и водоотведение

В 2020 году забор воды предприятиями Компании сократился на 13% и составил 491,2 млн м<sup>3</sup>, объем потребления воды на собственные нужды увеличился на 6% и составил 212,7 млн м<sup>3</sup>. В результате предприятиями Компании было отведено в водные объекты 235,7 млн м<sup>3</sup> воды (65,7% от норматива), что составляет основную долю водоотведения.

Норматив забора воды в 2020 году был определен на уровне 538,2 млн м<sup>3</sup>, фактическая доля забора составила 91,3% от установленного норматива.

Объем оборотной воды в 2020 году составил 256,1 млн м<sup>3</sup>. Доля оборотной воды от общего количества забираемой воды составила 52,1%, доля повторно использованной воды от общего объема забираемой воды — 0,01%.

## Выбросы парниковых газов в эквиваленте диоксида углерода, тысячи т<sup>11</sup>



Основная доля выбросов парниковых газов в Топливной компании АО «ТВЭЛ» обусловлена выбросами при протекании технологических процессов.

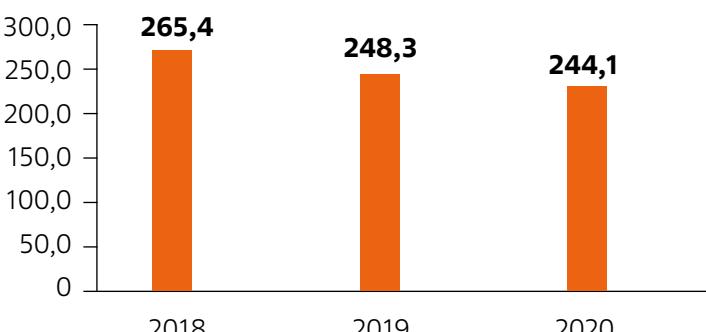
В 2020 году на предприятиях Топливной компании АО «ТВЭЛ» отсутствовали нештатные ситуации и инциденты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду.

## Выбросы загрязняющих веществ

Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями Компании в 2020 году сократились на 0,6% и составили 1,39 тысячи т (45,3% от установленного норматива).

Наиболее крупные объемы выбросов осуществляет АО ЧМЗ в связи с технологическими процессами химико-металлургического производства.

### Выбросы озоноразрушающих веществ, т



## Расходы, связанные с охраной окружающей среды

Общая сумма затрат на охрану окружающей среды в 2020 году снизилась на 37% по сравнению с предыдущим годом и составила 2 084,2 млн рублей.

Уменьшение расходов по обращению с отходами в 2020 году связано с переходом на баланс АО ЧМЗ в 2019 году основных фондов природоохранного назначения, ранее числявшихся в составе федеральной собственности (хвостохранилища). Таким образом, уровень затрат в 2020 году сравним с показателем 2018 года.

<sup>11</sup> Для определения выбросов парниковых газов учитывались выбросы углекислого газа, поскольку поступивший в атмосферу от техногенных источников угларный газ окисляется до углекислого газа. Показатели определены расчетным методом и пересчитаны в соответствии с Методическими указаниями и руководством по количественному определению объема выбросов парниковых газов организациями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность в Российской Федерации, утвержденными Приказом Минприроды от 30.06.2015 № 300, а именно:

1. В расчете использовалась формула № 2 Методических указаний.

2. Количество выбросов CO<sub>2</sub> было посчитано пересчетом из CO (умножением на коэффициент 1,57).

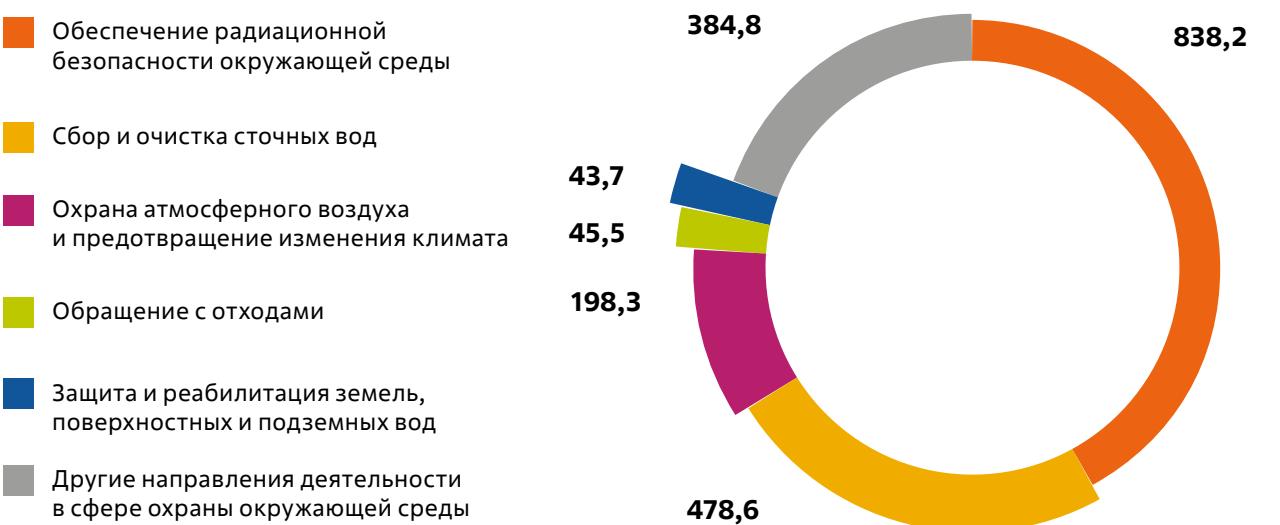
3. В расчете общего количества выбросов парниковых газов по Топливной компании АО «ТВЭЛ» учитывались выбросы CH<sub>4</sub>(метана) АО «УЭХК» и выбросы перфторметана (фреона 13) АО ЧМЗ с учетом потенциалов глобального потепления, указанных в приложении № 3 Методических указаний.

### Расходы Топливной компании АО «ТВЭЛ» на охрану окружающей среды, млн рублей<sup>12</sup>

Статья расходов	2018	2019	2020
Обеспечение радиационной безопасности окружающей среды	944,2	1 020,6	838,2
Сбор и очистка сточных вод	482,9	463,0	478,6
Охрана атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	180,2	188,7	198,3
Обращение с отходами	38,2	1 116,7	45,5
Защита и реабилитация земель, поверхностных и подземных вод	95,2	49,2	43,7
Другие направления деятельности в сфере охраны окружающей среды	463,0	378,7	384,8
<b>Итого</b>	<b>2 203,7</b>	<b>3 301,4</b>	<b>2 084,2</b>

Основная доля расходов Топливной компании АО «ТВЭЛ» на охрану окружающей среды приходится на АО «УЭХК», АО «СХК» и АО ЧМЗ.

### Структура затрат на охрану окружающей среды Топливной компании АО «ТВЭЛ» в 2020 году, %



Основная доля затрат связана с проведением мероприятий по обеспечению радиационной безопасности окружающей среды (838,2 млн рублей). Значительные затраты связаны также со сбором и очисткой сточных вод (478,6 млн рублей).

<sup>12</sup> Затраты направлены на финансирование как технических, так и организационных мероприятий.



ГЛАВА 10

**СПЕЦИФИЧЕСКИЕ  
РИСКИ ДИВИЗИОНА  
И ПОДХОДЫ  
К УПРАВЛЕНИЮ ИМИ**



Система внутреннего контроля Топливной компании АО «ТВЭЛ» представляет собой взаимосвязанную целостную совокупность организационных структур, процессов, правил их осуществления, а также характеристик системы управления, постоянно или эпизодически реализующую функцию внутреннего контроля и обеспечивающую достижение целей внутреннего контроля.

GRI 103-2

Управление рисками Топливной компании АО «ТВЭЛ» базируется на непрерывном мониторинге внешней и внутренней среды, комплексном анализе угроз и возможностей, влияющих на достижение как экономических, так и социальных целей Компании.

Основной целью системы управления рисками являются выявление, оценка и минимизация угроз, способных повлиять на результаты деятельности Компании.

В связи с пандемией COVID-19 в состав ключевых рисков АО «ТВЭЛ» был включен риск «Ухудшения эпидемиологической ситуации». Для снижения данного риска в марте 2020 года был сформирован Оперативный штаб по COVID-19 из числа руководителей АО «ТВЭЛ» и дочерних предприятий, который позволил оперативно обеспечить реализацию комплекса мер по недопущению распространения коронавирусной инфекции COVID-19, максимально сократить негативное влияние данного фактора на деятельность Топливной компании и выполнить целевые показатели бизнеса на 2020 год.

GRI 102-15

#### Ключевые риски дивизиона

Риски	Механизмы управления рисками
Риск снижения объемов продаж продукции/услуг ЯТЦ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ улучшение технических характеристик топлива и внедрение новых типов топлива, улучшение экономических характеристик топлива;</li> <li>■ продвижение продукции в новых рыночных сегментах.</li> </ul>
Риск неисполнения внешними контрагентами (поставщиками и покупателями) обязательств в полном объеме в установленный срок	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ установление в договоре способов платежа и/или способов обеспечения обязательств, снижающих уровень кредитного риска;</li> <li>■ мониторинг финансового состояния контрагентов с целью выявления признаков изменения финансового состояния контрагента, влекущего изменение градации уровня кредитного риска и (или) характера мер по управлению кредитным риском;</li> <li>■ квалификация контрагентов по нефинансовым показателям.</li> </ul>

Риски	Механизмы управления рисками
Риск повышения себестоимости услуг по фабрикации, обогащению и конверсии	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ работа с поставщиками с применением принципов Единого отраслевого стандарта закупок Госкорпорации «Росатом»;</li> <li>■ реализация Производственной системы «Росатом»;</li> <li>■ реализация долгосрочных программ и инвестиционных проектов, направленных на оптимизацию технологических и производственных процессов;</li> <li>■ разработка и внедрение программ повышения эффективности на всех предприятиях Компании;</li> <li>■ внедрение концепции управления себестоимостью с целью персонализации затрат;</li> <li>■ долгосрочное прогнозирование баланса потребностей и мощностей предприятий (осуществляется совместно с Госкорпорацией «Росатом» и смежными дивизионами Госкорпорации «Росатом»);</li> <li>■ оптимизация запасов и увеличение оборачиваемости запасов.</li> </ul>
Риск ядерной, радиационной безопасности	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ модернизация и автоматизация объектов, обеспечение безопасной эксплуатации;</li> <li>■ вывод из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов Топливной компании АО «ТВЭЛ», а также объектов ядерного наследия за счет средств программы ФЦП ЯРБ-2 и отраслевых резервов;</li> <li>■ повышение квалификации персонала;</li> <li>■ постоянный мониторинг состояния ядерной и радиационной безопасности;</li> <li>■ постановка и реализация целей, задач, разработка мероприятий по снижению рисков в области ЯРБ;</li> <li>■ проведение комплексных и инспекционных проверок.</li> </ul>
Риск экологической безопасности	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ постановка целей, задач и разработка мероприятий по снижению рисков в области охраны окружающей среды и охраны здоровья и безопасности труда;</li> <li>■ рассмотрение проектов нормативных актов, содержащих требования в области охраны окружающей среды. Разъяснения практики применения требований;</li> <li>■ выполнение мероприятий по повышению безопасности за счет средств специальных резервных фондов Госкорпорации «Росатом»;</li> <li>■ проведение противоаварийных тренировок и занятий с персоналом, обеспечение информирования в целях проведения внеплановой проработки;</li> <li>■ проведение комплексных и инспекционных проверок, аудитов, экологического мониторинга;</li> <li>■ совершенствование интегрированной системы управления экологической безопасностью (ISO 14001:2004) и охраной здоровья и безопасностью труда (ISO 45001:2018).</li> </ul>

Риски	Механизмы управления рисками	Риски	Механизмы управления рисками
Риск охраны труда	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ совершенствование и развитие культуры безопасности;</li> <li>■ реализация мероприятий по профилактике травматизма;</li> <li>■ пропаганда безопасного труда;</li> <li>■ обеспечение персонала коллективной и индивидуальной защитой;</li> <li>■ проведение комплексных и инспекционных проверок, аудитов;</li> <li>■ постановка целей, задач и разработка мероприятий по снижению рисков в области охраны труда;</li> <li>■ планирование затрат на охрану труда в соответствии с Отраслевым соглашением;</li> <li>■ совершенствование интегрированной системы управления профессиональной (охрана труда), промышленной и экологической безопасностью (ISO 14001: 2004; ISO 45001:2018).</li> </ul>	Репутационный риск	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ следование отраслевому регламенту по организации информирования общественности в нештатных ситуациях, несущих угрозу деловой и общественной репутации Госкорпорации «Росатом»;</li> <li>■ реализация Единой информационной политики Топливной компании АО «ТВЭЛ»;</li> <li>■ осуществление интегрированных коммуникаций;</li> <li>■ реализация целевых коммуникационных программ по продвижению продукции и услуг АО «ТВЭЛ» и его дочерних обществ;</li> <li>■ формирование ценностной корпоративной культуры и реализация проекта «Общественный резонанс ценностей Росатома»;</li> <li>■ активизация в муниципальных округах деятельности информационных согласительных комиссий;</li> <li>■ реализация коммуникационной кампании по минимизации рисков негативных публикаций по теме ввоза ОГФУ в Российской Федерации.</li> </ul>
Риск промышленной безопасности	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ проведение противоаварийных тренировок;</li> <li>■ проведение комплексных и инспекционных проверок;</li> <li>■ аттестация нештатных аварийно-спасательных формирований на проведение спасательных работ;</li> <li>■ постановка целей, задач и разработка мероприятий по снижению рисков в области промышленной безопасности;</li> <li>■ резервирование запаса средств и ресурсов, страхование гражданской ответственности;</li> <li>■ совершенствование интегрированной системы управления профессиональной (охрана труда), промышленной и экологической безопасностью (ISO 14001: 2004; ISO 45001:2018).</li> </ul>	Ухудшение эпидемиологической обстановки	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ термометрия с применением бесконтактных систем измерения температуры;</li> <li>■ обеспечение социального дистанцирования путем определения максимально возможного количества работников, находящихся в помещении, и контроля за соблюдением указанных норм;</li> <li>■ изменение графика начала и окончания рабочего времени в целях недопущения скопления персонала на проходных;</li> <li>■ распределение времени посещения столовых;</li> <li>■ проведение дезинфекции помещений;</li> <li>■ регулярное информирование сотрудников о необходимости соблюдения санитарных мер;</li> <li>■ ограничение служебных командировок;</li> <li>■ тестирование работников на наличие COVID-19;</li> <li>■ проведение вакцинации сотрудников от COVID-19.</li> </ul>
Общественно-политические риски	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ реализация отдельных планов мероприятий по демпингированию рисков общественно-политической напряженности в регионах присутствия;</li> <li>■ взаимодействие с региональными и муниципальными органами власти по вопросам развития территорий, прироста региональных налогов и поддержания социально-экономической стабильности;</li> <li>■ реализация благотворительных социальных инициатив в городах присутствия Топливной компании АО «ТВЭЛ»;</li> <li>■ построение системы многоуровневых внутренних (в том числе на каскадной основе) и внешних коммуникаций;</li> <li>■ проведение общественных форум-диалогов в регионах присутствия предприятий Топливной компании АО «ТВЭЛ».</li> </ul>	<p><b>Пилотный проект по введению единого подхода к управлению рисками проектов новых бизнесов</b></p> <p>В 2020 году Топливная компания совместно с Госкорпорацией «Росатом» завершила пилотный проект по отработке единого подхода к количественной оценке рисков с помощью модели количественной оценки рисков CAPEX@RISK. Модель позволяет оценить возможное отклонение сроков и общей стоимости проекта с учетом влияния рисков, своевременно разработать мероприятия по управлению рисками, а также оценить эффективность мероприятий по управлению рисками.</p> <p>В ходе работ получен содержательный результат, который можно тиражировать на все проекты развития и новых бизнесов.</p>	

# Информация о процессе подготовки отчетных материалов

GRI 102-46

В процессе подготовки отчетных материалов проведен анализ деятельности Компании по итогам 2020 года. Раскрываются основные показатели деятельности Топливной компании АО «ТВЭЛ» и перспективные направления развития, информация о мероприятиях по созданию основ долгосрочного устойчивого развития.

В состав отчетных материалов включена информация о результатах деятельности АО «ТВЭЛ» и его дочерних обществ.

GRI 102-54

В предыдущие отчетные периоды Топливная компания «АО «ТВЭЛ» осуществляла подготовку годовых интегрированных отчетов с расширенным уровнем соответствия Стандартам отчетности в области устойчивого развития GRI SRS (Sustainability Reporting Standards, Global Reporting Initiative). В связи с изменением Стандарта публичной отчетности Госкорпорации «Росатом» настоящие отчетные материалы подготовлены в соответствии с основным вариантом.

GRI 102-48

Переформулировки показателей, а также существенные изменения охвата и границ раскрываемых тем по сравнению с предыдущими отчетами отсутствуют.

GRI 102-49

В 2020 году основное внимание Топливной компании, помимо внесшей свои корректизы во все направления деятельности пандемии COVID-19, было сконцентрировано на перспективах развития замкнутого ядерного топливного цикла.

При подготовке материалов было проведено анкетирование заинтересованных сторон с целью актуализации существенных тем, подлежащих раскрытию в отчетных материалах. Стейкхолдеры не внесли предложений по раскрытию дополнительных тем.

# Дополнительная информация

## GRI Index

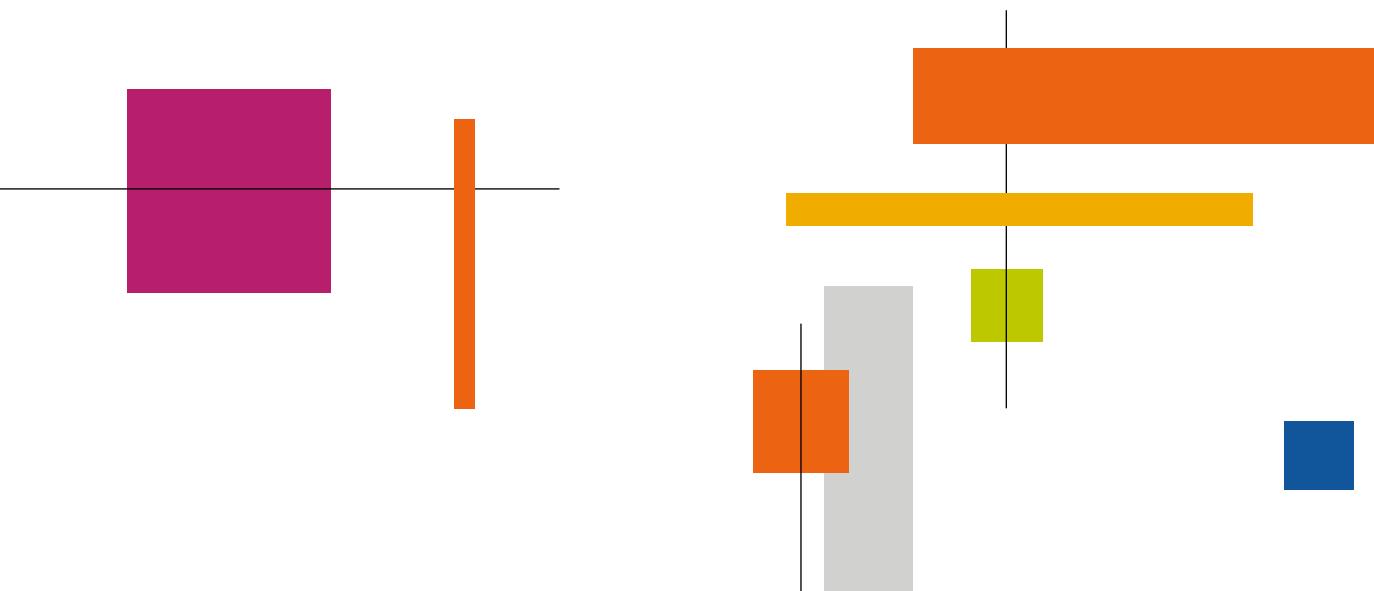
Показатель	Глава/комментарий
<b>GRI 101: Основа (2016)</b>	
<b>GRI 102: Стандартные элементы (2016)</b>	
<b>Профиль организации</b>	
102-1 Наименование организации	Глава 1. Информация о дивизионе
102-2 Главные бренды, продукты и услуги	Глава 1. Информация о дивизионе
102-4 География операционной деятельности	Глава 1. Информация о дивизионе
102-5 Характер собственности и организационно-правовая форма	Глава 1. Информация о дивизионе
102-6 Рынки, на которых работает организация	Глава 1. Информация о дивизионе
102-7 Масштаб организации	Глава 2. Ключевые результаты и события отчетного года Глава 7. Развитие человеческого капитала
102-8 Информация о сотрудниках и других работниках	Глава 7. Развитие человеческого капитала
102-11 Принцип предосторожности	Топливная компания АО «ТВЭЛ» применяет принцип предосторожности путем прогнозирования и оценки экологических рисков, что позволяет контролировать, уменьшить выброс или сброс любого типа загрязняющего вещества либо образование отходов или избежать их, тем самым исключая или уменьшая возможность негативного воздействия производственной деятельности на окружающую среду, персонал и население регионов присутствия Компании
102-13 Членство в ассоциациях	<a href="https://www.tvel.ru/about-company/">https://www.tvel.ru/about-company/</a>
<b>Стратегия</b>	
102-14 Заявление старшего руководителя, принимающего решения в организации	Обращение руководителя дивизиона
102-15 Ключевые воздействия, риски и возможности	Глава 10. Специфические риски и подходы к их управлению
<b>Этика и добросовестность</b>	
102-16 Ценности, принципы, стандарты и нормы поведения	Глава 1. Информация о дивизионе
<b>Корпоративное управление</b>	
102-18 Структура корпоративного управления	Глава 1. Информация о дивизионе <a href="https://www.tvel.ru/about-company/corporate-governance/">https://www.tvel.ru/about-company/corporate-governance/</a>
102-22 Состав высшего органа корпоративного управления и его комитетов	Глава 1. Информация о дивизионе

Показатель	Глава/комментарий
102-23 Председатель высшего органа корпоративного управления	<a href="https://www.tvel.ru/about-company/corporate-governance/">https://www.tvel.ru/about-company/corporate-governance/</a>
102-24 Выдвижение и отбор членов высшего органа корпоративного управления	<a href="https://www.tvel.ru/about-company/corporate-governance/">https://www.tvel.ru/about-company/corporate-governance/</a>
102-25 Предотвращение конфликтов интересов	При одновременном входении в органы управления других обществ (перекрестное членство) члены совета директоров не голосуют на заседаниях по вопросам, связанным с одобрением сделок между обществами, если они в силу требований Федерального закона «Об акционерных обществах» признаются заинтересованными (или не признаются независимыми) в их совершении. Список аффилированных лиц раскрывается в интернете по адресу <a href="https://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=400&amp;type=6">https://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=400&amp;type=6</a>
102-33 Информирование о критически важных проблемах	Заседания совета директоров созываются его председателем по мере необходимости. Повестка дня заседаний готовится председателем совета директоров
<b>Взаимодействие с заинтересованными сторонами</b>	
102-41 Коллективные договоры	Коллективные договоры есть во всех обществах Топливной компании (кроме «АО «ТВЭЛ»), и они распространяются на 100% работников этих обществ (98% от среднесписочной численности Топливной компании).
102-43 Подход к взаимодействию с заинтересованными сторонами	Глава 8. Вклад в развитие регионов Информация о подготовке отчетных материалов
<b>Общие сведения об Отчете</b>	
102-45 Перечень юридических лиц, отчетность которых была включена в консолидированную финансовую отчетность	Финансовые показатели по выручке в настоящем отчете сформированы по данным управленческого учета по следующим компаниям: АО «ТВЭЛ», АО «ОК «РСК», АО «АЭХК», АО «СХК», АО «УЭХК», АО «ПО «ЭХЗ», АО «ИЦ «РГЦ», ПАО «КМЗ», ООО «НПО «Центротех», АО «ВПО «Точмаш», ПАО «МСЗ», АО ЧМЗ, АО «МЭП», ПАО «НЭХК», АО «ВНИИНМ», ООО «Экоальянс», АО «Промышленные инновации», ООО «Искра», АО «ЦОУ», NUKEM Technologies GmbH, Nukem Technologies Engineering Services GmbH. Показатель по налоговым отчислениям в Российской Федерации не учитывает данные зарубежных юридических лиц: NUKEM Technologies GmbH, Nukem Technologies Engineering Services GmbH
102-46 Определение содержания и границ Отчета	Информация о подготовке отчетных материалов
102-48 Переформулировки показателей	Информация о подготовке отчетных материалов
102-49 Изменения в списке существенных тем и границах раскрытия тем	Информация о подготовке отчетных материалов
102-54 Вариант подготовки отчета в соответствии со стандартами GRI, выбранный организацией	Информация о подготовке отчетных материалов
102-55 Указатель содержания GRI	GRI Index

Показатель	Глава/комментарий
<b>Существенные темы</b>	
<b>GRI 201: Экономическая результативность (2016)</b>	
<i>GRI 103: Подход в области менеджмента (2016)</i>	Глава 7. Развитие человеческого капитала
201-3 Закрепленные обязательства по пенсионным планам	Глава 7. Развитие человеческого капитала В Топливной компании АО «ТВЭЛ» имеются пенсионные планы с установленными выплатами. Все пенсионные планы являются нефондированными
201-4 Финансовая помощь, полученная от государства	АО «ТВЭЛ» не получало государственную помощь в определении соответствующего положения по бухгалтерскому учету
<b>GRI 205: Противодействие коррупции (2016)</b>	
205-2 Информирование о политиках и методах противодействия коррупции и обучение им	Все работники Топливной компании АО «ТВЭЛ» подлежат ознакомлению с антикоррупционными практиками, действующими в Компании <a href="https://www.tvel.ru/sustainable-development/kachestvo-upravleniya-i-vzaimodeystvie-s-zainteresovannymi-storonomi-/prozrachnost-i-protivodeystvie-korruptsii/">https://www.tvel.ru/sustainable-development/kachestvo-upravleniya-i-vzaimodeystvie-s-zainteresovannymi-storonomi-/prozrachnost-i-protivodeystvie-korruptsii/</a>
205-2 Информирование о политиках и методах противодействия коррупции и обучение им	Все работники Топливной компании АО «ТВЭЛ» подлежат ознакомлению с антикоррупционными практиками, действующими в Компании <a href="https://www.tvel.ru/sustainable-development/kachestvo-upravleniya-i-vzaimodeystvie-s-zainteresovannymi-storonomi-/prozrachnost-i-protivodeystvie-korruptsii/">https://www.tvel.ru/sustainable-development/kachestvo-upravleniya-i-vzaimodeystvie-s-zainteresovannymi-storonomi-/prozrachnost-i-protivodeystvie-korruptsii/</a>
<b>GRI 302: Энергия (2016)</b>	
<i>GRI 103: Подход в области менеджмента (2016)</i>	Глава 9. Безопасность деятельности
302-1 Потребление энергии внутри организации	Глава 9. Безопасность деятельности
302-4 Сокращение энергопотребления	Глава 9. Безопасность деятельности
<b>GRI 305: Выбросы (2016)</b>	
<i>GRI 103: Подход в области менеджмента (2016)</i>	Глава 9. Безопасность деятельности
305-1 Прямые выбросы парниковых газов (область охвата 1)	Глава 9. Безопасность деятельности
305-6 Выбросы озоноразрушающих веществ	Глава 9. Безопасность деятельности
<b>GRI 306: Сбросы и отходы (2016)</b>	
<i>GRI 103: Подход в области менеджмента (2016)</i>	Глава 9. Безопасность деятельности
306-1 Общий объем сбросов с указанием качества сточных вод и принимающего объекта	Глава 9. Безопасность деятельности

Показатель	Глава/комментарий
306-3 Существенные разливы	Существенные разливы отсутствовали
306-4 Транспортировка опасных отходов	Трансграничное перемещение отходов на предприятиях Компании отсутствует. Перевозка, переработка или передача на переработку отходов, образующихся на предприятиях Топливной компании АО «ТВЭЛ» и являющихся опасными согласно Базельской конвенции, не осуществляется
306-5 Водные объекты, находящиеся под влиянием сбросов и стоков	Сбросы сточных вод не оказывают существенного воздействия на биоразнообразие водных объектов и связанных с ними местообитаний
<b>GRI 307: Соблюдение экологического законодательства (2016)</b>	
<i>GRI 103: Подход в области менеджмента (2016)</i>	Глава 9. Безопасность деятельности
307-1 Несоблюдение экологического законодательства и нормативных требований	Глава 9. Безопасность деятельности
<b>GRI 401: Занятость (2016)</b>	
<i>GRI 103: Подход в области менеджмента (2016)</i>	Глава 7. Развитие человеческого капитала
401-1 Новые сотрудники и текучесть кадров	Глава 7. Развитие человеческого капитала
401-2 Льготы, предоставляемые сотрудникам, работающим на условиях полной занятости	На сотрудников, работающих в режиме неполной занятости, распространяются все льготы, если это их основное место работы
<b>GRI 402: Взаимоотношения сотрудников и руководства (2016)</b>	
402-1 Минимальный период уведомления в отношении существенных изменений в деятельности организации	В случае существенных изменений в деятельности организации работники не позднее чем за два месяца уведомляются об этих изменениях. Данная норма прописана в трудовом законодательстве Российской Федерации и Коллективном договоре каждого дочернего общества
<b>GRI 403: Профессиональное здоровье и безопасность (2018)</b>	
<i>GRI 103: Подход в области менеджмента (2016)</i>	Глава 7. Развитие человеческого капитала Глава 9. Безопасность деятельности
403-1 Система менеджмента охраны здоровья и обеспечения безопасности труда	Глава 9. Безопасность деятельности
403-3 Функции служб обеспечения здоровья на производстве (Occupational health services), которые способствуют выявлению и устранению опасностей и минимизации рисков	Глава 9. Безопасность деятельности
403-6 Сохранение здоровья работников	Глава 7. Развитие человеческого капитала
403-9 Травмы, связанные с деятельностью труда	Глава 7. Развитие человеческого капитала
<b>GRI 404: Подготовка и образование (2016)</b>	
<i>GRI 103: Подход в области менеджмента (2016)</i>	Глава 7. Развитие человеческого капитала
404-1 Среднегодовое количество часов обучения одного работника с разбивкой по полу и категориям работников	Глава 7. Развитие человеческого капитала
404-2 Программы развития навыков сотрудников	Глава 7. Развитие человеческого капитала

Показатель	Глава/комментарий
<b>GRI 413: Местные сообщества (2016)</b>	
<i>GRI 103: Подход в области менеджмента (2016)</i>	Глава 8. Вклад в развитие территорий присутствия
413-2 Деятельность с существенным фактическим или потенциально негативным воздействием на местные сообщества	Существенное негативное воздействие не оказывается
<b>GRI 419: Социально-экономический комплаенс (2016)</b>	
419-1 Соответствие требованиям в социальной и экономической сферах	В 2020 году не зафиксировано существенных нарушений законодательства со стороны АО «ТВЭЛ» и его дочерних обществ. Значительных штрафов и нефинансовых санкций в отношении Компании не применялось
<b>Положение на мировых рынках</b>	
Доля рынка фабрикации ядерного топлива	Глава 1. Информация о дивизионе
Зарубежная выручка	Глава 2. Ключевые результаты и события отчетного года
<b>Новые направления бизнеса</b>	
Выручка от общепромышленной деятельности	Глава 2. Ключевые результаты и события отчетного года
<b>Охрана окружающей среды</b>	
Расходы, связанные с охраной окружающей среды	Глава 9. Безопасность деятельности
Выполнение мероприятий ФЦП	Глава 9. Безопасность деятельности
<b>Инновационное развитие</b>	
Результаты инновационной деятельности	Глава 5. Инновационная деятельность и развитие науки
<b>Оплата труда</b>	
Средняя заработная плата	Глава 7. Развитие человеческого капитала

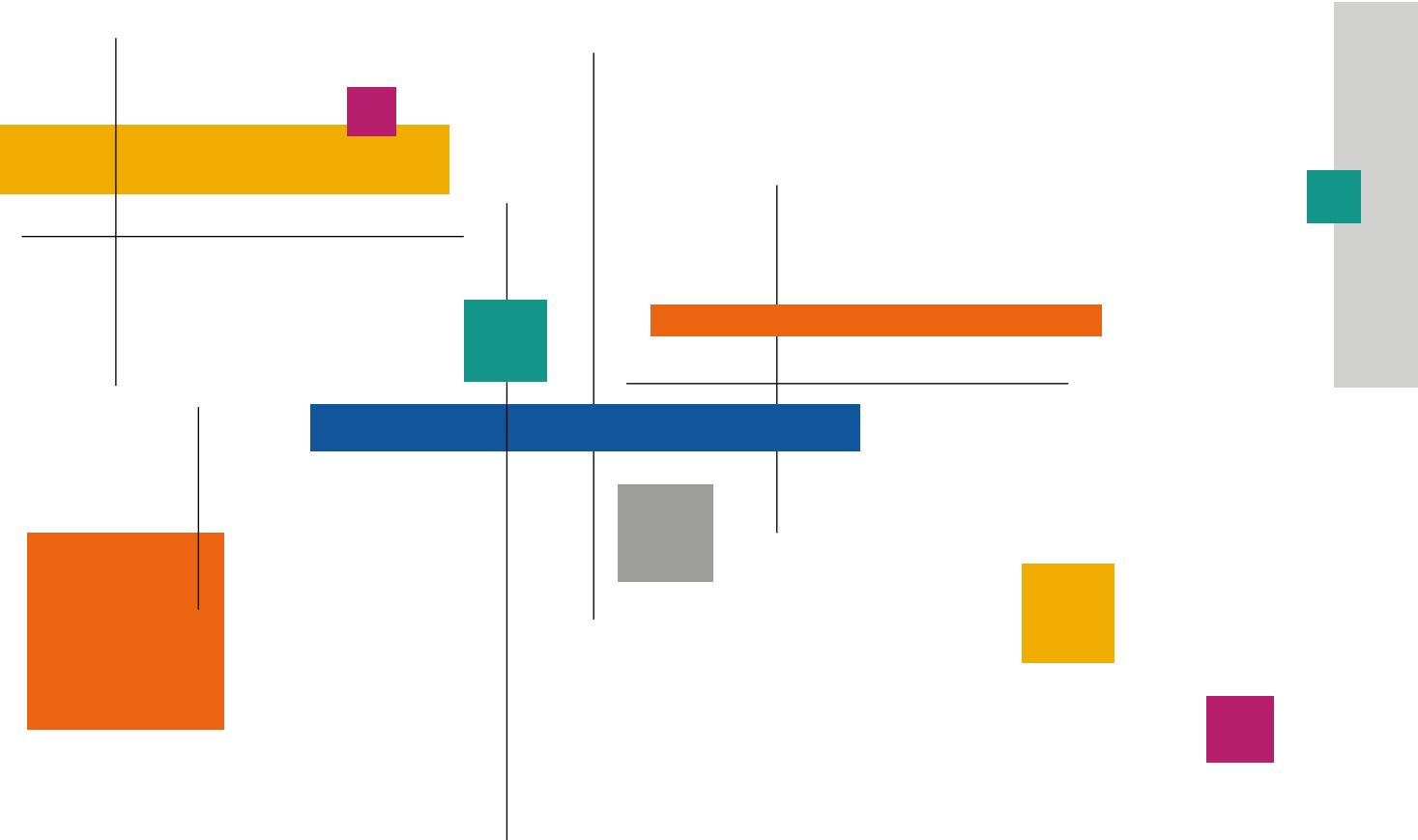


## Глоссарий и сокращения

<b>АИСПЭМ</b>	автоматизированная измерительная система производственно-экологического мониторинга
<b>АСКРО</b>	Автоматизированная система контроля радиационной обстановки
<b>АЭС</b>	атомная электростанция
<b>АЭУ</b>	атомная энергетическая установка
<b>БН</b>	реактор на быстрых нейтронах
<b>ВВЭР</b>	водо-водяной энергетический реактор
<b>ГЦ</b>	газовая центрифуга
<b>ЕОС-Качество</b>	Единая отраслевая система управления качеством Госкорпорации «Росатом»
<b>КПЭ</b>	ключевые показатели эффективности
<b>МАГАТЭ</b>	Международное агентство по атомной энергии (International Atomic Energy Agency, IAEA)
<b>МСП</b>	субъекты малого и среднего предпринимательства
<b>НПЗ</b>	нефтеперерабатывающий завод
<b>НТС</b>	научно-технический совет
<b>ОКБМ</b>	опытное конструкторское бюро машиностроения
<b>ОКУ</b>	организации контура управления
<b>ПСР</b>	производственная система «Росатома»
<b>РИД</b>	результаты интеллектуальной деятельности
<b>РУ</b>	реакторная установка
<b>СП</b>	совместное предприятие
<b>СМК</b>	система менеджмента качества
<b>СПГ</b>	сжиженный природный газ
<b>СУЗ</b>	система управления защитой
<b>ТВС</b>	тепловыделяющая сборка
<b>твэл, твэг</b>	тепловыделяющий элемент
<b>ТОСЭР</b>	территория опережающего социально-экономического развития
<b>ТЭС</b>	теплоэлектростанция
<b>ЯППУ</b>	ядерная паропроизводящая установка
<b>ЯРБ</b>	ядерная и радиационная безопасность
<b>ЯРОО</b>	ядерно и радиационно опасные объекты
<b>ЯТ</b>	ядерное топливо
<b>ЯЭУ</b>	ядерная энергетическая установка

## Термины, используемые в отчете

<b>LTIFR</b>	коэффициент частоты травм с временной потерей трудоспособности
<b>Высшее руководство (топ-менеджмент)</b>	сотрудники Компании, принимающие решения, оказывающие значительное влияние на деятельность предприятия в целом (от уровня директоров по функциональным направлениям вплоть до генерального директора)
<b>Комбинированная выручка</b>	суммарная выручка компаний, входящих в контур комбинированной бухгалтерской отчетности в соответствии с утвержденной в Компании методикой, за вычетом выручки от внутригрупповых оборотов и др. корректировок
<b>Стейкхолдер (заинтересованная сторона)</b>	физическое лицо, группа лиц или организация, которое находится под воздействием Компании и/или может оказывать воздействие на нее
<b>Существенные регионы деятельности</b>	регионы, в которых расположены производственные мощности и ключевой кадровый состав предприятия
<b>Существенная тема</b>	тема, отражающая значительное направление деятельности Компании или воздействие на заинтересованные стороны



# Контактная информация

## Факс

+7 (495) 988-83-83, доб. 6956

## Контактный телефон

+7 495 988-8282

## Адрес электронной почты

info@tvel.ru

## Адрес корпоративного сайта

www.tvel.ru

## Публичные годовые отчеты

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

## Официальная группа в соцсети в «ВКонтакте»

[https://vk.com/tk\\_tvel](https://vk.com/tk_tvel)

## Официальное сообщество в Facebook

<https://www.facebook.com/TvelFuelCompany/>

## Официальная страница в Twitter

[https://twitter.com/tvel\\_nuclear](https://twitter.com/tvel_nuclear)

## ДЕПАРТАМЕНТ КОММУНИКАЦИЙ:

### Директор Департамента коммуникаций – Дарья Витальевна Озерова

Адрес электронной почты: DaVOzerova@tvel.ru

Тел.: +7 (495) 988-82-82, доб. 7095, 6134, 8383

Адрес электронной почты департамента: pressa@tvel.ru

## Акционерное общество «ТВЭЛ»

### АО «ТВЭЛ»

Почтовый адрес: 115409, г. Москва, Каширское шоссе, д. 49

Юридический адрес: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24