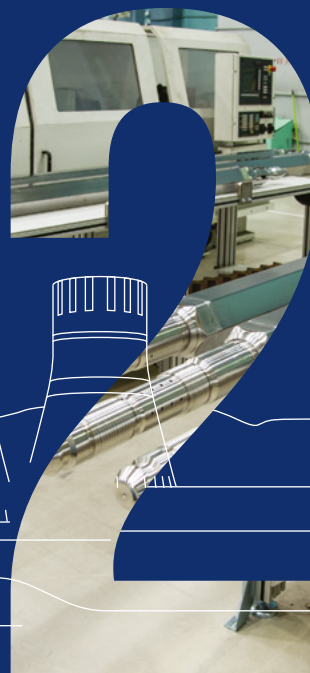




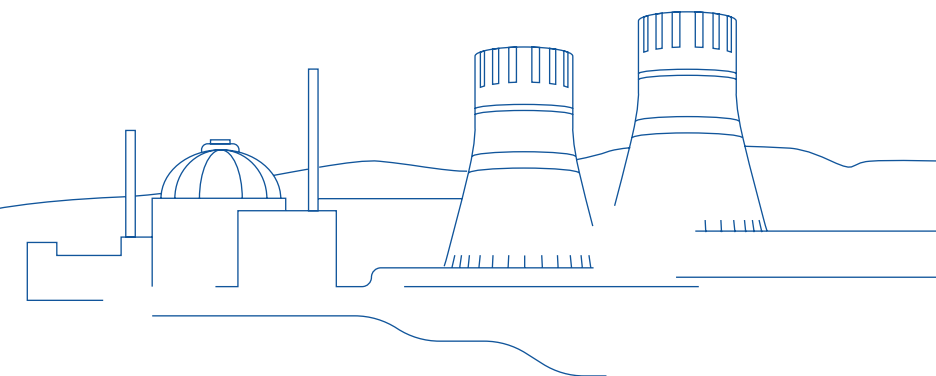
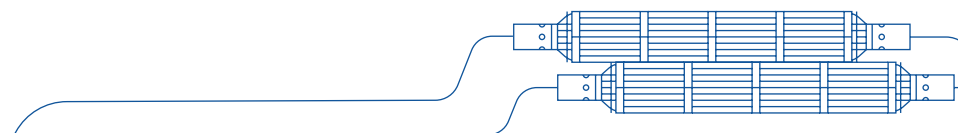
ТВЭЛ
РОСАТОМ



ИТОГИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ТОПЛИВНОГО ДИВИЗИОНА
ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

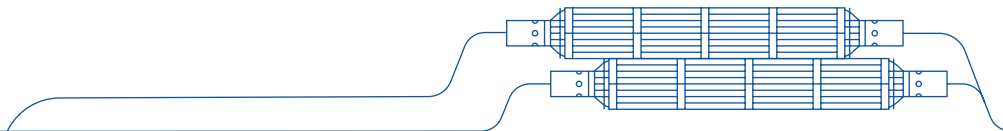
2022

ИТОГИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТОПЛИВНОГО ДИВИЗИОНА ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»



ОГЛАВЛЕНИЕ

Обращение руководителя дивизиона	4
1. Ключевые результаты и события отчетного года	8
2. Информация о Дивизионе	10
3. Система управления	16
4. Инновационная деятельность и развитие науки	29
5. Вклад в технологический суверенитет. Новые продукты и направления деятельности	32
6. Безопасность деятельности	35
7. Цифровизация	44
8. Развитие человеческого капитала	47
9. Вклад в развитие территорий присутствия	49
10. Специфические риски и подходы к управлению	64
Приложения	67



GRI 2-22 **ОБРАЩЕНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ ДИВИЗИОНА**

Уважаемые коллеги, дорогие друзья и партнеры!

В 2022 году, несмотря на новые глобальные вызовы, Топливный дивизион Госкорпорации «Росатом» на 100% выполнил все свои контрактные обязательства. Консолидированная выручка Дивизиона выросла почти на 15%, до 271 млрд рублей. Рост обусловлен главным образом увеличением заказов на основную топливную продукцию. Коммерческие службы оперативно адаптировали инфраструктуру внешней торговли к новым сложным условиям, включая выстраивание новой логистики, а производственные предприятия справились с возросшей нагрузкой.

Успешно реализуются международные инженеринговые проекты, укрепляющие технологическое лидерство Госкорпорации «Росатом» в ядерном топливном цикле. Для первого китайского реактора на быстрых нейтронах большой мощности CFR-600 изготовлена и отгружена заказчику стартовая загрузка активной зоны, а также топливо для первой перегрузки. Ранее производство топлива китайского дизайна было успешно освоено в АО «МСЗ» в г. Электростали.

В Индии реализован проект по внедрению на энергоблоке № 1 АЭС «Куданкулам» более современного ядерного топлива ВВЭР-1000 и удлиненного 18-месячного топливного цикла.

Развитие новых неядерных бизнесов в Топливном дивизионе вносит значительный вклад в технологический суверенитет всей российской промышленности, где создаются целые новые отрасли. В Калининградской области началось строительство завода по производству литий-ионных аккумуляторов. Первая российская «газифабрика» мощностью 4 ГВт·ч в год обеспечит потребности отечественных производителей электротранспорта в тяговых батареях, а электросетевой комплекс – в стационарных системах накопления энергии. В г. Новоуральске заработал второй Центр аддитивных технологий Госкорпорации «Росатом». Кроме того, на площадке Московского завода полиметаллов запущена крупноузловая сборка телекоммуникационного оборудования, крайне востребованных товарных позиций для импортозамещения.



**РОСТ КОНСОЛИДИРОВАННОЙ
ВЫРУЧКИ ДИВИЗИОНА**

Продолжается работа по ликвидации ядерного наследия, имеющая комплексный эффект в экологических, социальных, экономических и технологических аспектах. После присвоения АО «ТВЭЛ» статуса базовой организации СНГ по выводу из эксплуатации ядерных объектов наша деятельность в данном направлении успешно развивается на международном уровне. В 2022 году подписан контракт на реабилитацию урановых отвалов и хвостохранилищ на объекте Табошар в Таджикистане.

В 2023 году Топливный дивизион продолжит реализацию всех стратегических научно-технологических и производственных проектов. В Северске на площадке Опытно-демонстрационного энергетического комплекса начнется сборка корпуса инновационного реактора БРЕСТ-ОД-300. На Ростовской АЭС завершится первый цикл опытно-промышленной эксплуатации «толерантного» топлива ATF нового поколения безопасности, а на Балаковской АЭС – уран-плутониевого РЕМИКС-топлива для ВВЭР. Масштабная

работа планируется по неядерным направлениям: развитие металлургических производств в АО ЧМЗ, реализация проектов по освоению новых продуктов специальной химии, создание новой линейки оборудования для производства водорода, открытие новых площадок по сборке накопителей энергии и др.

В среднесрочной и долгосрочной перспективе приоритеты Топливного дивизиона определены стратегией АО «ТВЭЛ» и связаны с повышением конкурентоспособности на мировом рынке, диверсификацией бизнеса по продуктовым и географическим рынкам, а также с реализацией принципов устойчивого развития как в производственных вопросах, так и в социальной политике в регионах присутствия.



Наталья Никипелова
президент АО «ТВЭЛ», руководитель Топливного дивизиона



1

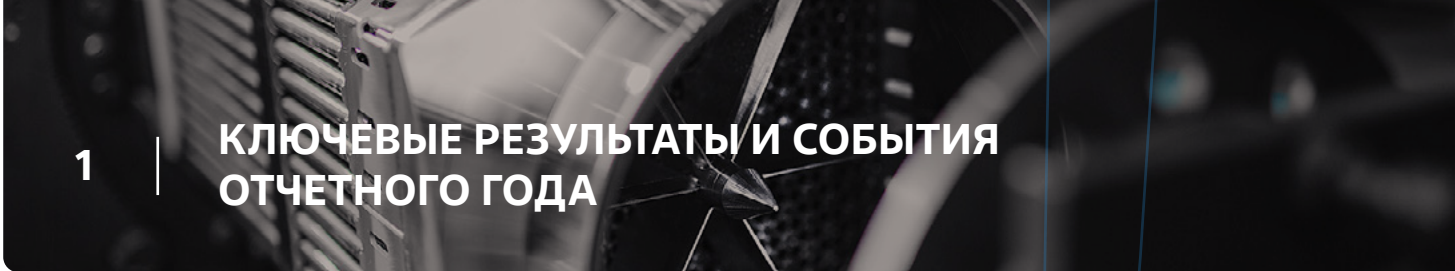
**КЛЮЧЕВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
И СОБЫТИЯ ОТЧЕТНОГО ГОДА**

2

**ИНФОРМАЦИЯ
О ДИВИЗИОНЕ**

271

**МЛРД РУБЛЕЙ
КОНСОЛИДИРОВАННАЯ
ВЫРУЧКА ДИВИЗИОНА**



1

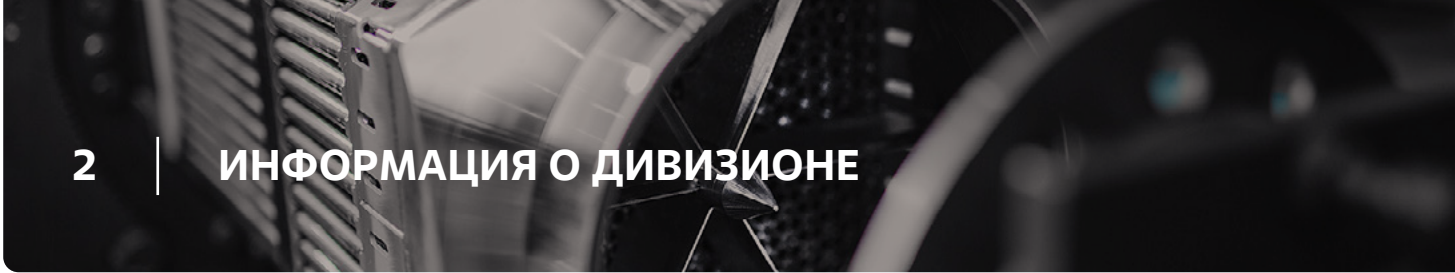
КЛЮЧЕВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И СОБЫТИЯ
ОТЧЕТНОГО ГОДА

Ключевые результаты 2022 года

Показатель	2020	2021	2022
Консолидированная выручка, млн руб.	208 736,7	235 734,6	271 001,1
Выручка по неядерной продукции, млн руб.	24 221,5	26 187,1	30 777,3
Выручка по новым продуктам, млн руб.	19 301,9	22 664,1	27 918,6
Расходы на охрану окружающей среды, млн руб.	1989,1	2345,8	2366,8
Среднесписочная численность, чел.	21 946	21 958	23 382
LTIFR	0,02	0,05	0,09
Налоговые отчисления (фактически уплачено), млн руб.	15 961	15 072	16 116

Основные события 2022 года

- Для строящегося первого китайского реактора на быстрых нейтронах большой мощности CFR-600 изготовлена и отгружена заказчику стартовая загрузка активной зоны, а также топливо для первой перегрузки.
- Реализован инжиниринговый проект по внедрению на энергоблоке № 1 АЭС «Куданкулам» (ВВЭР-1000) более современного ядерного топлива ТВС-2М.
- Началась поставка элементов корпуса инновационного реактора БРЕСТ-ОД-300 на строительную площадку энергоблока: в Северск доставлена опорная плита для уникального реактора.
- Расширена программа реакторных испытаний новых материалов для «толерантного» топлива ATF. Разработана технология изготовления топливных таблеток из дисилицида урана, начались реакторные испытания новых твэлов с уран-силицидным топливом типоразмеров ВВЭР и PWR.
- Подписан контракт на поставку модифицированного ядерного топлива для исследовательского реактора ВВР-СМ, эксплуатирующегося в Институте ядерной физики Академии наук Узбекистана.
- В Калининградской области начались работы по строительству завода по производству литий-ионных аккумуляторов. Первая российская «гигафабрика» мощностью 4 ГВт·ч в год обеспечит потребности отечественных производителей электротранспорта в тяговых литий-ионных батареях, а электросетевой комплекс – в стационарных системах накопления энергии.
- Подписан договор с ведущим белорусским производителем наземного городского электрического транспорта ВКМ Holding на поставку литий-ионных аккумуляторных батарей для 97 троллейбусов с увеличенным до 20 км автономным ходом. Партия троллейбусов предназначена для Санкт-Петербурга, первые из них уже вышли на маршруты города.
- В Новоуральске открыт второй в Госкорпорации «Росатом» Центр аддитивных технологий.
- На площадке Московского завода полиметаллов запущен цех крупноузловой сборки телекоммуникационного оборудования ООО «Т-КОМ». Освоено производство более 70 моделей управляемых коммутаторов для построения или модернизации любого сегмента телекоммуникационных сетей.
- Подписан контракт на разработку документации и выполнение работ по реабилитации урановых отвалов и хвостохранилищ на промышленной площадке «Табошар» в Таджикистане. Это первый для Госкорпорации «Росатом» контракт на территории СНГ по рекультивации урановых хвостохранилищ.
- В Москве завершился крупный проект по ликвидации ядерного наследия – вывод корпуса с ядерной установкой У-5. Сложный и уникальный проект реализован в густонаселенном столичном районе Щукино в условиях действующего научного института.



GRI 2-1 Топливная компания Росатома «ТВЭЛ» (далее – Топливная компания ТВЭЛ, Дивизион) — один из крупнейших в мире производителей ядерного топлива, а также монопольный поставщик ядерного топлива для российских АЭС, судовых и исследовательских реакторов России.

Сегодня Топливная компания «ТВЭЛ» обеспечивает ядерным топливом 73 энергетических реактора в России и зарубежье. На топливе Дивизиона работают АЭС в 15 странах мира, это каждый 6-й энергетический реактор.

В Дивизионе активно развиваются новые направления бизнеса: металлургия и накопители энергии, химическая промышленность и технологии 3D-печати. В контуре Топливной компании «ТВЭЛ» созданы отраслевые интеграторы по выводу из эксплуатации ядерно- и радиационно опасных объектов, аддитивным технологиям и накопителям электроэнергии. Дивизион является крупнейшим в мире производителем обогащенного урана, а также стабильных изотопов.

Место Дивизиона в структуре атомной отрасли

АО «ТВЭЛ» включает в себя предприятия по фабрикации ядерного топлива (ЯТ), конверсии и обогащению урана, производству газовых центрифуг, а также научно-исследовательские и конструкторские организации.



Основные 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 «ТВЭЛ» разработала и поставляет тепловыделяющие сборки PWR собственной конструкции — ТВС-Квадрат. Дивизион обладает уникальными в мировом масштабе компетенциями по производству топлива для реакторов на быстрых нейтронах: уранового топлива для реакторов БН-600 и CFR-600, МОКС-топлива для БН-800. Кроме того, в реакторе БН-600 проходят испытания опытные сборки с уран-плутониевым СЧУП-топливом, которое разрабатывается для будущего инновационного реактора БРЕСТ-ОД-300.

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

Дивизион поставляет на российский и мировой рынок широкий спектр неядерной продукции и услуг по направлениям: металлургия, химия, машиностроение, аддитивные технологии и накопители энергии.

Научно-техническая деятельность Топливной компании «ТВЭЛ» реализуется по широкому спектру направлений, включая как совершенствование конструкций и материалов ядерного топлива, реализацию концепции замкнутого ядерного топливного цикла, создание инновационных видов топлива, так и решение целого ряда прикладных научных задач.

Ответственность Дивизиона за производимую продукцию на всех этапах ее жизненного цикла

Согласно Руководству по качеству Дивизиона (п. 9.4 РКК-1-2022) поставщик организует проведение изготовителями мониторинга и измерения характеристик продукции (контроля продукции) с целью подтверждения соответствия качества продукции установленным требованиям.

Процедуры управления мониторингом и измерением продукции определены в руководствах по качеству изготовителей.

Объем контроля продукции при изготовлении, последовательность и методы его проведения, контролируемые параметры определяются условиями контракта на поставку.

Продукция не может быть отправлена или передана для дальнейшего использования до тех пор, пока приемка продукции, включая приемку заказчиком и/или его представителем (если это оговорено контрактом на поставку), не будет выполнена с удовлетворительным результатом и документально оформлена.

В свидетельствах соответствия продукции критериям приемки указаны лица, санкционировавшие выпуск продукции.

Регионы присутствия

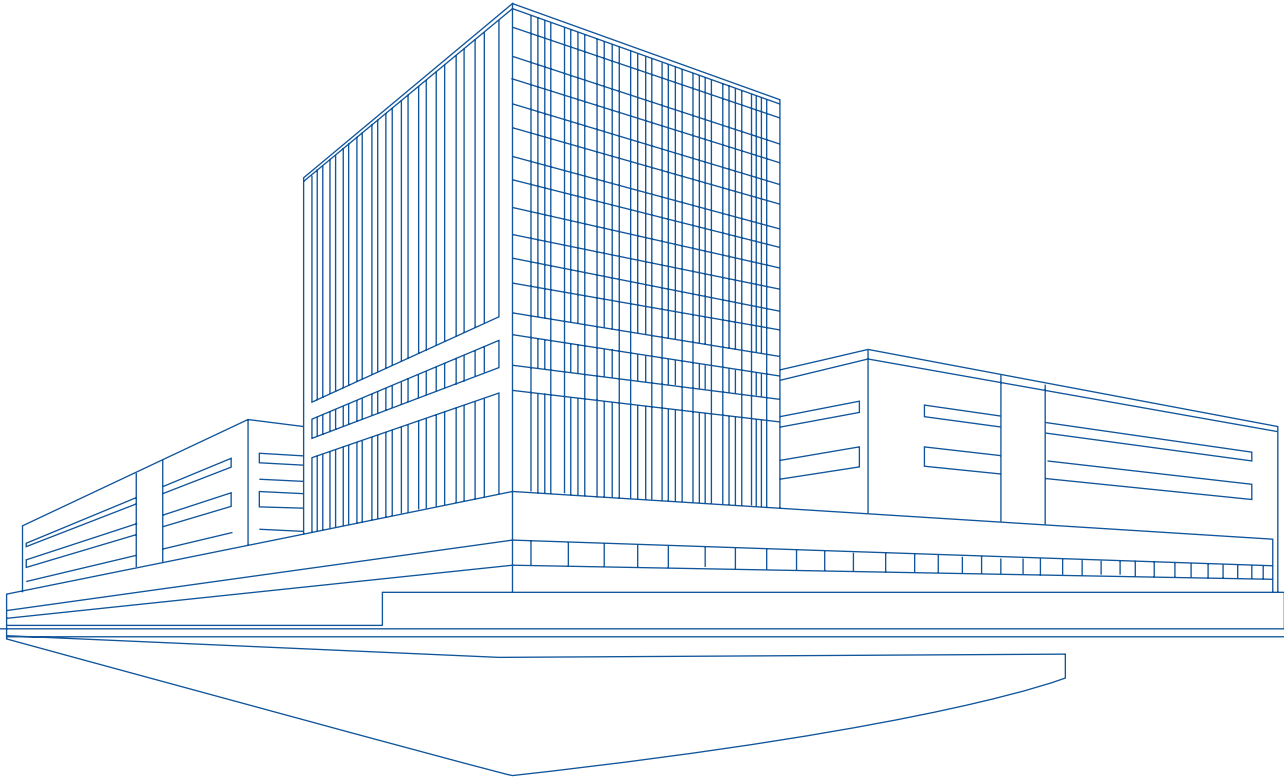
Предприятия Компании расположены в 10 регионах Российской Федерации. Производственные предприятия Дивизиона осуществляют свою деятельность в периметре закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО) — Северске, Новоуральске, Зеленогорске, а также в моногороде — Глазове. Эти предприятия являются градообразующими организациями и крупнейшими налогоплательщиками.

После открытия завода по производству накопителей энергии в Немане новым регионом присутствия Топливной компании станет Калининградская область.

Территории присутствия Дивизиона



Регион	Предприятия Компании
1. Москва	АО «ТВЭЛ», АО «ВНИИНМ», АО «МЗП», АО «ЦПТИ»
2. Московская область	АО «МСЗ» (Электросталь)
3. Санкт-Петербург	ООО «Центротех-Инжиниринг»
4. Владимирская 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)



3

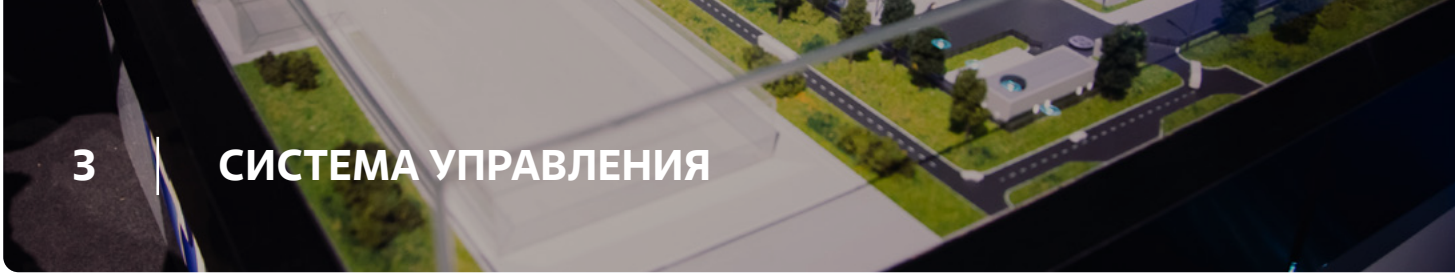
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

4

ИННОВАЦИОННАЯ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
И РАЗВИТИЕ НАУКИ

27,9
МЛРД РУБЛЕЙ
ВЫРУЧКА ПО НОВЫМ
ПРОДУКТАМ

Макет «гигафабрики» по производству
литий-ионных аккумуляторов



3 | СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

GRI 2-1 Система корпоративного управления Дивизиона выстраивается, следуя лучшим российским и международным практикам и стандартам, и базируется на применении 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.

GRI 2-9 **Принципы корпоративного управления. Органы 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 Общества.

Органы управления Компании сформированы в соответствии с уставом АО «ТВЭЛ» и включают в себя:

- общее собрание акционеров (в лице единственного акционера);
- совет директоров;
- президента (единоличный исполнительный орган).

Решения по вопросам, относящимся к компетенции общего собрания акционеров, принимаются единственным акционером Общества — АО «Атомэнергопром».

GRI 2-10 Совет директоров играет ключевую роль в стратегическом управлении АО «ТВЭЛ» и Дивизиона в целом. Персональный состав совета директоров формируется единственным акционером — АО «Атомэнергопром» с учетом квалификации и компетенций для решения поставленных задач.

GRI 2-17 Совет директоров в основном состоит из внешних директоров, не являющихся работниками Компании, профессионалов, имеющих большой опыт работы в отрасли и глубоко понимающих специфику деятельности Компании.

Решением единственного акционера АО «ТВЭЛ» от 28.06.2022 № 58 совет директоров избран в количестве семи человек.

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

Совет директоров АО «ТВЭЛ» в отчетном периоде состоял из пяти мужчин и двух женщин.

В соответствии с уставом, решением единственного акционера (№ 56 от 17.09.2021), а также на основании заключенного с Обществом контракта функции единоличного исполнительного органа выполняет президент АО «ТВЭЛ» – Наталья Владимировна Никипелова.

В 2022 году состоялось 12 заседаний совета директоров, на которых были приняты решения по важнейшим вопросам деятельности АО «ТВЭЛ», в том числе:

- утверждены бюджет и плановые финансово-экономические показатели деятельности АО «ТВЭЛ»;
- приняты изменения в Положение о закупках;

- утверждены рекомендации единственному акционеру по распределению чистой прибыли по итогам 2021 года и по избранию состава совета директоров АО «ТВЭЛ»;
- утверждены годовой отчет и годовая бухгалтерская отчетность;
- принято решение об утверждении аудитора.

Все заседания совета директоров в 2022 году проводились в заочной форме.

Структура собственности

Все акции АО «ТВЭЛ» внесены в уставный капитал акционерного общества «Атомный энергопромышленный комплекс». 100% голосующих (обыкновенных) акций АО «Атомэнергопром» переданы Госкорпорации «Росатом».

Совершенствование системы корпоративного управления

Система корпоративного управления совершенствуется в соответствии со стратегическими целями и задачами Госкорпорации «Росатом» с учетом специфики деятельности.

Приверженность принципам устойчивого развития

GRI 2-22 АО «ТВЭЛ» разделяет приверженность Госкорпорации «Росатом» принципам устойчивого развития и приоритету экологических, социальных и управленческих аспектов при осуществлении своей деятельности.

В таблице перечислены Цели устойчивого развития ООН, достижению которых способствует производственная, операционная, инвестиционная и научно-техническая деятельность Топливной компании «ТВЭЛ».

ЦУР ООН	Вклад Дивизиона в достижение ЦУР ООН
	Стабильные изотопы производства ТВЭЛ широко применяются в медицине. Титановая и циркониевая продукция ТВЭЛ поставляется производителям медицинского оборудования и имплантов для хирургии. В 2022 году была поставлена первая партия биокерамических дентальных имплантатов для проведения процедур регистрации медицинского изделия и вывода его на российский рынок, а также отгружены серийные партии титановых прутков и проволоки медицинского назначения ключевым отечественным производителям медицинских имплантируемых изделий. Из этих прутков произведены имплантаты для остеосинтеза, челюстно-черепно-лицевой хирургии и изделия для артропластики крупных суставов человека.
	Стабильные изотопы производства «ТВЭЛ» применяются и для фундаментальных научных исследований. Двойной бета-распад циркония-96 – самый редкий из всех процессов радиоактивного распада. В 2022 году АО «ПО ЭХЗ» впервые в мире наработало и поставило уникальные образцы изотопа циркония-96 (Zr-96) в Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ, в г. Дубна, Московская область) для проведения международных исследований в области физики, космологии и астрофизики.



Предприятия Дивизиона – градообразующие организации, входящие в число крупнейших налогоплательщиков в своих регионах. Производственная деятельность Топливного дивизиона создает разветвленную сеть поставщиков и множество рабочих мест в цепочке поставок.

Активное развитие новых бизнесов и продуктовых направлений также приводит к появлению на предприятиях новых рабочих мест.

В 2022 году уровень средней заработной платы в Дивизионе вырос на 12% по сравнению с предыдущим периодом и составил 104 171 руб.

Компанией продолжается комплексная работа с потенциальными и действующими резидентами ТОСЭР в городах присутствия Топливной компании (ЗАТО Северск, ЗАТО Новоуральск, Глазов). Всего с момента создания в ТОСЭР Топливной компании зарегистрировано 62 резидента и подписано 64 соглашения, создано 1880 рабочих мест, привлечено 3634,6 млрд рублей инвестиций.



Дивизион ежегодно вкладывает около 7 млрд рублей на финансирование научно-технической деятельности в ядерной и неядерной сфере. Дивизион участвует в крупнейших международных проектах класса megascience в рамках поставок стабильных изотопов высочайшей химической чистоты, а также сверхпроводящих материалов. В рамках развития новых неядерных направлений «ТВЭЛ» создает в России целые новые отрасли (аддитивное производство, технологии накопления энергии). Так, например, в ноябре 2022 года на производственной площадке АО «АЭХК» проведены натурные испытания по фрагментации реального газодиффузионного оборудования с помощью мобильного лазерного комплекса.

*Подробнее см. в главе 4
«Инновационная деятельность и развитие науки».*



Дивизион активно развивает технологии рециклинга ядерных материалов.

В частности, это фабрикация новых видов уран-плутониевого топлива, имеющего в основе своей композиции вторичные продукты ядерного топливного цикла.

Топливо для реакторов на быстрых нейтронах – оксидное МОКС-топливо и нитридное СНУП-топливо – производится из плутония, наработанного в энергетическом реакторе, а также обедненного урана. Технологии промышленной реконверсии ОГФУ позволяют перерабатывать гексафторид урана в оксид и повторно вовлекать его в топливный цикл. При этом фторсодержащие продукты, полученные в результате обесфторивания ОГФУ – плавиковая кислота и безводный фтористый водород, – реализуются на рынке как продукция химической промышленности.

Для реакторов на тепловых нейтронах разработаны решения по топливу с регенерированным ураном, а также РЕМИКС-топливо для реакторов ВВЭР из неразделенной смеси урана и плутония.

На ПАО «НЗХК» в 2022 году запустили в промышленную эксплуатацию Проект комплексной переработки производственных отходов, содержащих радионуклиды. Реализация проекта позволила НЗХК полностью прекратить сброс производственных стоков на хвостохранилище, а также минимизировать объемы образующихся на предприятии отходов.

В отчетном году На АЭХК в Иркутской области ввели в эксплуатацию инновационную установку Fremes для сортировки грунтов. Предполагается, что установка позволит на 80% сократить объем радиоактивных отходов для передачи на окончательное захоронение.

Совместно с Белоярской АЭС, ОДИЦ РБМК и рядом отраслевых организаций реализуется программа по созданию технологий и инфраструктуры для обращения с отходами, содержащими просыпи ОЯТ: запланировано 25 мероприятий на период 2022–2028 годов.

Выполняется комплексная программа по обращению с минорными актинидами на перспективу до 2030 года, с детализацией по стоимости работ на период 2022–2024 годов.

*Подробнее см. в главе 4
«Инновационная деятельность и развитие науки».*



«ТВЭЛ» активно развивает производство систем накопления энергии – это ключевая технология для развития экологичного электротранспорта. Кроме того, «ТВЭЛ» – ведущий российский производитель автомобильных и мототранспортных катализаторов, обеспечивающих снижение выбросов вредных веществ в атмосферу.

«ТВЭЛ» также разрабатывает линейку продуктов для водородной энергетики.

«ТВЭЛ» – интегратор российской атомной отрасли по развитию бизнеса в области вывода из эксплуатации ядерных и радиационно опасных объектов.

По заказу АО «ТВЭЛ» разработана уникальная для российской атомной отрасли технология дезактивации оборудования АЭС для проектов вывода из эксплуатации. Создан экспериментальный стенд для отработки режимов технологии дезактивации с применением озона высокой концентрации и изготовлен транспортируемый стенд для дезактивации трубного оборудования АЭС.

В 2022 году был подписан контракт на разработку документации и выполнение и реабилитации урановых отвалов и хвостохранилищ на промышленной площадке «Табосар» в Таджикистане. Это первый для Росатома подобный контракт на территории СНГ. Кроме того, в 2022 году в АО ЧМЗ проведены работы по расширению наблюдательной сети Объектного мониторинга состояния недр (ОМСН). Расширены объекты контроля состояния недр на 25 скважинах основной промплощадки по радиационным и химическим параметрам.

*Подробнее см. в главе 1
«Ключевые результаты и события отчетного года».*

Основной целью АО «ТВЭЛ» в области охраны окружающей среды является обеспечение экологической, ядерной и радиационной безопасности деятельности. Компания входит в число лидеров атомной отрасли в области внедрения автоматизированных систем учета энергоресурсов и методологии повышения энергоэффективности.

Подробнее см. в главе 6 «Безопасность деятельности».

Одной из лучших практик является обмен опытом в области повышения энергоэффективности внутри Топливной компании в ходе внутренних аудитов соответствия систем энергетического менеджмента требованиям ИСО 50001 через ежегодную ротацию участников рабочих групп от предприятий Дивизиона.

В Компании разработаны стратегические инициативы и целевые проекты по социально-экономическому развитию регионов/территорий присутствия и обеспечению их социальной стабильности. Деятельность по данному направлению включает в себя, в частности, благоустройство территорий, проведение социально значимых мероприятий, благотворительные проекты и в целом способствует повышению уровня благосостояния населения территорий присутствия.

*Подробнее см. в главе 9
«Вклад в развитие территорий присутствия».*

В Компании действует Единая отраслевая политика в области устойчивого развития. Ее основные задачи реализуются в рамках осуществления операционной деятельности АО «ТВЭЛ» и его дочерних обществ в области охраны окружающей среды, охраны труда и промышленной безопасности, энергосбережения и повышения энергоэффективности, противодействия коррупции, реализации проектов и мероприятий, направленных на социальную поддержку и развитие городов присутствия обществ Топливной компании.

В АО «ТВЭЛ» приняты Единые отраслевые методические указания по организации работы в области устойчивого развития, Кодекс этики и служебного поведения работников Госкорпорации «Росатом», Единые отраслевые политики Госкорпорации «Росатом» в области охраны труда, культуры безопасности, экологии, социальной политики, по правам человека, противодействию коррупции, публичной отчетности.

Также в Компании разработан План работ по устойчивому развитию на 2022 год.

На уровне Дивизиона ответственный руководитель по устойчивому развитию назначается согласно протоколу совещания «Функциональная стратегия блока по региональной работе и социальным проектам в области устойчивого развития» АО «ТВЭЛ» № 4-01.2/100-пр от 17.03.2021. Протоколом также определены задачи проектного офиса – внедрение практики устойчивого развития в соответствии с едиными отраслевыми методическими указаниями в области устойчивого развития Госкорпорации «Росатом».

По итогам внутренней отраслевой квалификации устойчивости продукты по таким направлениям, как производство накопителей электроэнергии на основе химических источников тока, «Металлургия» (титан, кальциевая проволока, проводники) и ТВС-Квадрат, прошли внутреннюю квалификацию устойчивости и включены в Приказ Госкорпорации «Росатом» № 1/1784-П от 27.12.2022. Планируется квалификация устойчивости других бизнес-направлений с дальнейшей реализацией планов и мероприятий по повышению устойчивости продуктов.

В 2022 году Дивизион в составе Госкорпорации «Росатом» принял участие в ESG-оценке Аналитического кредитного рейтингового агентства (АКРА). Госкорпорации «Росатом» присвоена оценка ESG-3, категория ESG-B в области экологии, социальной ответственности и корпоративного управления. Предприятия Топливного дивизиона показали высокую эффективность по показателям образования отходов и выбросам вредных веществ, данные виды негативного воздействия на окружающую среду остаются стабильно низкими в сравнении с компаниями-аналогами.

В Компании успешно функционирует система обучения работников по тематике устойчивого развития. Работники имеют возможность бесплатного обучения для всех сотрудников отрасли, включая Топливный дивизион, в онлайн-формате в приложении РЕКОРД Mobile (12 490 человеко-курсов, включая 7699 уникальных обученных сотрудников за 2022 г.). Также сотрудники Компании приняли участие в обучении по устойчивому развитию в рамках стратегических сессий и вебинаров «Устойчивая среда Росатома», включая сессию «ТВЭЛ» по правам человека в Госкорпорации «Росатом» (500 человеко-курсов за 2022 год).

Взаимодействие с заинтересованными сторонами

Топливая компания «ТВЭЛ» неизменно руководствуется принципом открытости и ведет постоянную работу с заинтересованными сторонами, а также систематизирует, анализирует и учитывает их запросы. Такой подход позволяет своевременно реагировать на возможности возникновения рисков, связанных с 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, поэтому учет их интересов при планировании в различных горизонтах и осуществлении каждодневной деятельности – важнейшее условие устойчивого развития.

Топливая компания осуществляет взаимодействие с такими заинтересованными сторонами, как потребители, население в регионах присутствия, поставщики и субподрядчики, научное сообщество, образовательные учреждения, неправительственные организации, рейтинговые агентства, экспертное сообщество, акционеры, топ-менеджмент дочерних организаций и дивизионов Госкорпорации «Росатом», сотрудники, органы государственной власти, в частности контроля и надзора,

органы местного самоуправления, СМИ. Формат взаимодействия варьируется в зависимости от специфики заинтересованных сторон.

Антикоррупционная практика

Одним из важнейших принципов ведения бизнеса в Дивизионе является предотвращение коррупции. Дивизион руководствуется единой отраслевой антикоррупционной политикой Госкорпорации «Росатом». Любые коррупционные правонарушения – злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам компании и государства в целях получения выгоды – являются неприемлемым для Дивизиона.

С целью противодействия коррупции и исполнения Указа Президента Российской Федерации от 16.08.2021 № 478 «О Национальном плане противодействия коррупции на 2021–2024 годы» в компании внедрены правила и процедуры, обеспечивающие предупреждение и недопущение коррупционных правонарушений, выявление и последующее устранение причин коррупции, раскрытие и расследование коррупционных правонарушений. Для организации противодействия коррупции ведется работа по выявлению и устранению причин правонарушений, минимизации и ликвидации их последствий.

В Дивизионе функционирует многоканальный телефон горячей линии. Кроме того, сотрудники регистрируются и участвуют в обучении по программе «Антикоррупционная политика организации» в очном формате на ежеквартальной основе.

Система управления качеством

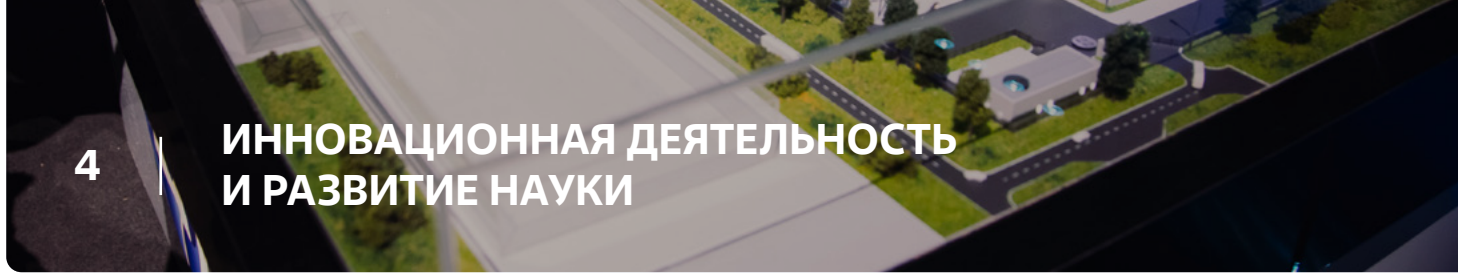
В Топливной компании «ТВЭЛ» внедрена и результативно функционирует Интегрированная система менеджмента (ИСМ), которая распространена на все предприятия, входящие в контур управления, и включает корпоративную систему менеджмента качества, менеджмента экологии, менеджмента качества охраны здоровья и безопасности труда, энергоменеджмента, безопасности цепей поставок продукции.

Разработаны и внедрены стандарты, обеспечивающие эффективное функционирование ИСМ на основе требований международных стандартов ISO 9001:2015, ISO 19443:2018, ISO 14001:2015, ISO 45001:2007:2018, ISO 50001:2018, ISO 28000:2007, требований МАГАТЭ, а также требований заказчиков. Получен международный сертификат соответствия.

Главной стратегической целью Компании в данной области является постоянное повышение уровня качества продукции и эксплуатационной безопасности, направленное на максимальное удовлетворение требований заказчиков, позволяющее расширить рынки и обеспечить устойчивое развитие дочерних обществ. В этой связи разработан и внедрен комплекс мер и документированных процедур, направленных на результативное функционирование системы менеджмента качества ИСМ, поддерживается обратная связь с потребителями продукции для развития и совершенствования деятельности Топливной компании «ТВЭЛ», ежегодно проводится оценка степени удовлетворенности потребителей.

GRI 2-25

GRI 2-29



4

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И РАЗВИТИЕ НАУКИ

Научно-техническая деятельность Дивизиона включает в себя большое количество 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. Современные технологические решения позволяют предприятиям Дивизиона производить надежное топливо с улучшенными характеристиками для действующих и новых типов реакторов.

Важнейшей составляющей долгосрочной конкурентоспособности и устойчивого развития бизнеса Дивизиона является инновационная деятельность в ядерной сфере, поскольку услуги и продукция начальной стадии ядерного топливного цикла составляют основу деятельности предприятий Дивизиона.

Основные направления инновационной деятельности Дивизиона, сформированные в рамках реализации стратегических целей Госкорпорации «Росатом» по повышению доли на международных рынках и созданию новых продуктов, в частности разработка ядерного топлива:

- для двухкомпонентной энергетической системы с замкнутым топливным циклом;
- уранового ядерного топлива и активных зон энергетических реакторов российского образца (в первую очередь, ВВЭР-1000/1200/1300);
- для реакторов западного дизайна PWR;
- ATF-топлива для реакторов ВВЭР и PWR на основе передовых технологий;
- для АСММ, исследовательских реакторов и атомных ледоколов.

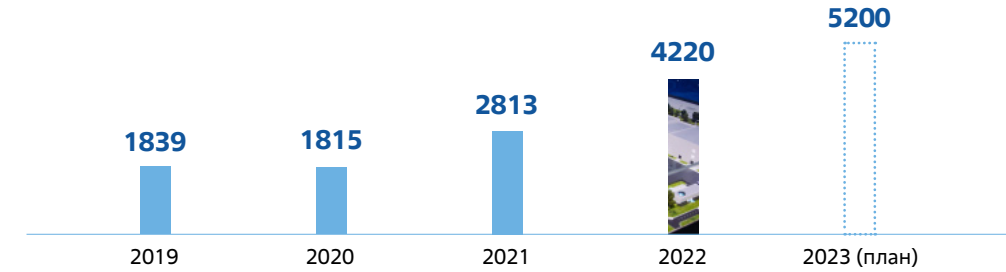
Задачи для совершенствования действующих и вновь вводимых энергоблоков АЭС:

- 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 $N_{ном}$) при безусловном обеспечении безопасности.

Сотрудничество научно-исследовательских институтов, конструкторских бюро и производственных предприятий позволяет разрабатывать сложные технологические решения. В их числе – новые типы газовых центрифуг, оптимизация конструкции топлива ТВС-Квадрат, новые виды топлива для атомных станций малой мощности (АСММ), для исследовательских реакторов, новые активные зоны для атомных ледоколов.

Работы по оптимизации конструкции топлива ТВС-Квадрат, а также по созданию новых видов топлива для АСММ и исследовательских реакторов обеспечивают реализацию планов по развитию международного бизнеса и выхода на новые рынки.

Объем инвестиций в НИОКР АО «ТВЭЛ», млн руб.



Ядерное топливо для реакторов на тепловых нейтронах

Разработка нового топлива и инженерные сервисы

Разработка проектов ядерного топлива

Проведены приемочные испытания:

- ТВС-2М для АЭС «Куданкулам»;
- имитаторов ТВС и ПС СУЗ для АЭС «Аккую»;
- рабочих кассет с оптимизированным водо-урановым отношением для АЭС «Ловииса»;
- рабочих кассет РКЗ+ для АЭС «Дукованы»;
- рабочих кассет и ТВС с топливом из исходного уранового сырья марки «РС-Э» для АЭС «Богунце» и АЭС «Моховце».

Разработка ТВС-5 в продуктовом направлении «Сбалансированный ЯТЦ»

- Разработана конструкция макета ТВС пятого поколения (ТВС-5), изготовлен полномасштабный макет ТВС-5, проведены его стендовые испытания в условиях, приближенных к эксплуатационным.
- Разработан комплект документации технического проекта ТВС-5.
- Утверждено решение о проведении реакторных испытаний первых трех ТВС-5 с урановым топливом с 2023 года.

НИОКР по обоснованию работоспособности ядерного топлива реакторов ВВЭР большой мощности в маневренных режимах

- Завершено проведение эксперимента МАНЕВР-1 в реакторе МИР по маневрированию мощности.

Лицензирование проектов ядерного топлива в надзорных органах:

- ТВС-2М ВВЭР-1000 лицензировано в надзорном органе Индии, загружено в реактор блока №1 АЭС «Куданкулам»;
- ТВС-2006 ВВЭР-1200 лицензировано в Венгрии для эксплуатации на АЭС «Пакш-2»;
- ТВС-2006 ВВЭР-1200 лицензировано в Египте для эксплуатации на АЭС «Эль-Дабаа».

Толерантное топливо ATF

- Проведены исследования и испытания по проекту разработки толерантного топлива на основе U3Si2 для ВВЭР, разработана технологическая схема для проведения экспериментальных работ по разработке технологии получения порошка U3Si2 конверсией из UF6 в несколько стадий.
- Подготовлен комплект технической документации для лицензирования опытно-промышленной эксплуатации комбинированных ТВС-2М с твэлами толерантного типа в активной зоне энергоблока № 2 Ростовской АЭС в течение 11-й топливной кампании.

Проект «Движение к нулевому отказу»

В 2022 году разработан и полностью реализован план работ по проекту «Движение к нулевому отказу» при постановке продукции на производство, изготовлении и эксплуатации. В рамках данного плана были выполнены следующие основные мероприятия:

- Актуализирован состав рабочей группы по корректировке конструкторской, технологической и эксплуатационной документации на ядерное топливо для АЭС с ВВЭР.
- Выполнены работы (FMEA-анализ) по применению методов анализа рисков и последствий отказов при производстве ядерного топлива в ПАО «НЗХК» и АО «МСЗ».
- Проведена партнерская проверка в АО «МСЗ» по изготовлению ЯТ и комплектующих ТВСА-PLUS, а также в ПАО «НЗХК» по изготовлению ЯТ и комплектующих ТВС-2М.
- Проводятся работы по формированию «Атласа типового состояния составных частей свежих ТВС и ПС СУЗ ВВЭР».
- Проведены испытания оборудования для удаления посторонних предметов из головки ТВС, траверсы ПС СУЗ, межтвэльного пространства ТВС на энергоблоке № 3 Калининской АЭС.

Топливо для реакторов на быстрых нейтронах и замкнутый ЯТЦ

Разработка топлива для реакторов на быстрых нейтронах

Для российских реакторов

- Разработано и утверждено АО «Концерн Росэнергоатом» «Решение об организации работ по замене материала заглушек ПЭЛ стержней СУЗ и ПАЗ БН-800 на сталь ЭК164-ИД».

Для китайского реактора CFR-600

- В АО «МСЗ» изготовлены и проведены приемочные испытания опытных партий твэлов, ТВС, гильз, сердечников, элементов поглощающих стержней СУЗ и ПАЗ.

Разработка уран-плутониевого топлива

МОКС-топливо

- Разработано и утверждено Госкорпорацией «Росатом» «Решение об организации работ по разработке, изготовлению, испытаниям в активной зоне реактора БН-800 и послереакторным исследованиям ТВС, содержащих твэлы с МОКС-топливом с минорными актинидами»;
- ФГУП «ГХК» изготовлены и проведены приемочные испытания четырех ТВС БН-800 с МОКС-топливом и оболочками твэлов из стали ЭК164. Переход на новую сталь позволит в перспективе повысить эффективность топливоиспользования.

СНУП-топливо

Госкорпорацией «Росатом» утверждены решения об организации работ:

- по постановке на производство и изготовлению составных частей и их комплектующих штатной и имитационной активных зон РУ БРЕСТ-ОД-300;
- по разработке, изготовлению и эксплуатации в активной зоне реактора БН-600 и послереакторным исследованиям ЭТВС-26,-27,-28 с твэлами типа БН-1200 со СНУП-топливом;
- по разработке, изготовлению и эксплуатации в активной зоне реактора БН-600 и послереакторным исследованиям облучательных сборок со СНУП-топливом;
- по разработке, изготовлению и опытной эксплуатации в активной зоне реактора БН-600 и послереакторным исследованиям КЭТВС-25 с твэлами типа БН-1200 со смешанным нитридным уран-плутониевым топливом и оболочками из улучшенных материалов;
- АО «СХК» изготовлены и проведены приемочные испытания облучательных сборок с твэлами со СНУП-топливом и ЭТВС-26,-27,-28 со СНУП-топливом для испытаний в реакторе БН-600;
- АО «МСЗ» изготовлены и проведены приемочные испытания модернизированных стержней активной зоны и ПАЗ реактора БН-800, имитаторов твэлов периферийной зоны и центральной зоны для имитаторов ТВС для формирования имитационной зоны РУ БРЕСТ-ОД-300.

Реализация проекта «Прорыв»

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

Наиболее важным событием 2022 года по проектному направлению «Прорыв» стала доставка на площадку строительства ОДЭК первой партии металлоконструкций корпуса блока реакторного РУ БРЕСТ-ОД-300, в том числе опорной плиты массой 160 тонн, доставленной водным транспортом по Северному морскому пути и рекам Обь, Томь.

Начаты пусконаладочные работы и опробование основного технологического оборудования на модуле фабрикации/рефабрикаци (МФР). Выполнена поставка оборудования аналитической лаборатории.

В рамках разработки проектной документации на сооружение модуля переработки ОЯТ заключен договор на проведение инженерных изысканий.

На площадке Химико-металлургического завода АО «СХК» смонтирован и успешно испытан участок «Инертная камера», который является прототипом для радиационно-защитного оборудования пирохимической технологии переработки ОЯТ и ПАО модуля переработки ОЯТ. На участке будет испытываться новое оборудование, требующее для работы инертной газовой среды.

Завершено строительство учебно-тренировочного центра ОДЭК. Подписан акт о вводе объекта в эксплуатацию. Заключены договоры на разработку и изготовление аналитического и полномасштабного тренажеров для энергоблока с РУ БРЕСТ-ОД-300. В 2023 году на аналитическом тренажере «Атом» начнется подготовка эксплуатационного персонала МФР.

Завершено строительство стенда для проведения приемосдаточных испытаний главных циркуляционных насосных агрегатов РУ БРЕСТ-ОД-300. Подписан акт о приемке объекта, завершено строительство, начата загрузка свинца в печи плавления. В 2023 году начнутся испытания опытного образца насосного агрегата.

Для схемы выдачи мощности получены технические условия на присоединение, завершены инженерные изыскания и разработана проектная документация. Получено положительное заключение экспертизы Госкорпорации «Росатом» результатов инженерных изысканий и проектной документации.

Для сооружения участка для изготовления крупногабаритной трубной металлопродукции для проектного направления «Прорыв» в АО «ЧМЗ» разработана проектная документация, которая прошла государственную экспертизу и получила положительное заключение. В декабре 2022 года были начаты строительные работы.

Разработка ядерного топлива для АЭС малой мощности (АСММ)

Для наземной АСММ завершена разработка активной зоны для РУ РИТМ-200Н.

Для плавучих АСММ

- Завершена разработка активной зоны для РУ РИТМ-200С модернизированных ПЭБ в рамках исполнения отраслевой программы создания модернизированных ПЭБ для энергоснабжения Баимского ГОК.
- В составе отраслевой программы «Создание мощностного ряда плавучих энергоблоков для внутреннего и внешнего рынков» начата разработка активной зоны для РУ РИТМ-400М оптимизированных ПЭБ в арктическом исполнении.

Топливо для исследовательских реакторов

- Выполнены работы по выпуску технических заданий и проектов, отработке технологий, изготовлению опытных ТВС для исследовательского реактора ВВР-СМ в Институте ядерной физики Академии наук Узбекистана.
- Выполнены работы по выпуску технических заданий, проектов и дополнений к сертификатам-разрешениям, отработке технологий, для исследовательского реактора «Мария» в Национальном центре ядерных исследований Польши.
- Выполнены работы по выпуску технической документации и требований, отработке технологий, изготовлению макетов ТВС ВВР-М2, проведению испытаний для исследовательского реактора BRR-200 в Центре ядерных исследований и технологий Боливии.

Ключевые направления НИОКР по неядерным бизнесам

Направление «Сверхпроводимость»

Проект «Разработка технологии получения листов из высокочистого ниобия для сверхпроводящих резонаторов»

- На оборудовании АО «ВНИИНМ» получена партия из 50 листов ниобия с $RRR > 300$ (коэффициент остаточного сопротивления) в соответствии со спецификацией зарубежного заказчика.

Аддитивные технологии

Проект ЕОТП-МТ-98 «Разработка 3D-оборудования и технологий для печати металлических изделий по технологии селективного электронно-лучевого сплавления с применением отечественных электронных пушек и систем сканирования»

- В рамках проекта разработана и изготовлена установка электронно-лучевой наплавки проволоки, разработана и обоснована технология выращивания заготовки для изготовления выходной части магнитогидродинамического насоса реактора с жидкометаллическим теплоносителем, изготовлено целевое изделие.

Проект ЕОТП-МТ-99 «Разработка комплекса технологий и оборудования для аддитивного производства сложнопрофильных и крупногабаритных изделий атомной энергетики» (этап 2022)

- В рамках проекта разработана и изготовлена установка прямого лазерного выращивания, разработана технология выращивания внутрикорпусного устройства реактора ВВЭР, выращен фрагмент выгородки, обладающий требуемыми свойствами и характеристиками, для последующих испытаний.

Водородная энергетика

Программа развития электрохимических технологий в Госкорпорации «Росатом» до 2030 года

- Завершена разработка программы развития электрохимических технологий, готовятся к иницированию проекты в рамках программы.
- Начато создание центра исследований и разработок по электрохимическим технологиям водородной энергетики.
- Утвержден научный руководитель по системам накопления и хранения энергии.

Развитие технологий и создание новых производств

- В рамках проекта по созданию производства проката из алюминиевого сплава типа САВ для нужд предприятий Госкорпорации «Росатом» в ПАО «НЗХК» освоено производство труб и прутков различной номенклатуры.
- Завершена квалификация производства твэлов, ТВС, изготовлены тепловыделяющие сборки стартовой загрузки и первой перегрузки для китайского реактора на быстрых нейтронах CFR-600.
- В АО ЧМЗ начато промышленное производство циркониевой губки по хлоридной технологии, из губки АО ЧМЗ изготовлены оболочки твэлов для топлива иностранных и российских АЭС.

Планы работ на 2023 год

По ядерному топливному циклу

- Производство опытных ТВС-5.
- Лицензирование опытно-промышленной эксплуатации трех комбинированных ТВС-2М с твэлами толерантного типа на энергоблоке №2 Ростовской АЭС в течение 11-й топливной кампании.
- Изготовление, осуществление монтажа в АО ЧМЗ и проведение предварительных испытаний опытно-промышленной установки нанесения хромового покрытия на циркониевые оболочки твэлов.
- Выполнение плановых работ по проекту разработки толерантного топлива на основе U_3Si_2 .
- Выполнение комплекса работ по обоснованию ядерного топлива для исследовательского реактора BRR-200 в Центре ядерных исследований и технологий Боливии.
- Проведение отработки технологии изготовления экспериментальных твэлов с топливом U-Mo-Si;
- Увеличение мощностей производства циркониевой губки АО ЧМЗ до проектной величины.

По неядерным направлениям бизнеса

- Изготовление опытного образца установки селективного лазерного сплавления для 3D-печати.
- Обеспечение реализации проектов федеральной Дорожной карты «Технологии новых материалов и веществ» (в зоне ответственности).
- Создание и обеспечение деятельности R&D-центра.
- Изготовление и первый этап испытаний опытного образца электролизной установки производительностью 50 $nm^3/ч$ в контейнерном исполнении.
- Внедрение цифрового инжиниринга в процессы проектирования и разработки продукции.

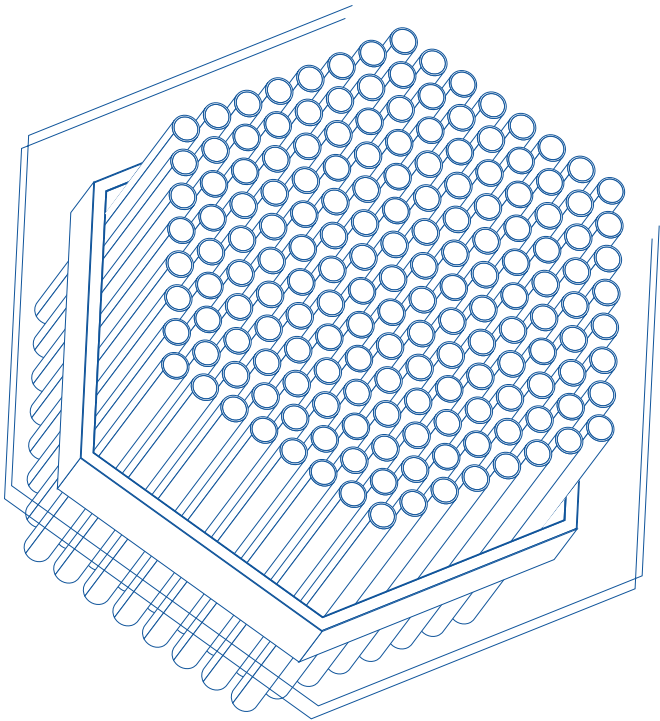
Развитие технологий и создание новых производств

- Ввод в эксплуатацию в полном объеме производства по изготовлению труб и прутков из сплавов типа САВ для нужд предприятий Госкорпорации «Росатом», включая участок химической обработки и анодирования.
- Изготовление и монтаж в АО «МСЗ» дополнительного оборудования для увеличения производственных мощностей по выпуску труб из нержавеющей сталей, в том числе для топливообеспечения китайского реактора CFR-600.

Интеллектуальная собственность

Патентная деятельность Дивизиона

Показатель	2020	2021	2022
Количество объектов интеллектуальной собственности, принадлежащих АО «ТВЭЛ» по состоянию на конец года (нарастающим итогом)	1790	1830	1838
Количество полученных патентов на:			
– изобретения российские, шт.	22	33	16
– изобретения зарубежные, шт.	10	10	13
– полезные модели российские, шт.	3	1	0
– программы для ЭВМ, шт.	7	11	13
– секреты производства (ноу-хау), шт.	135	77	109



5

ВКЛАД В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
СУВЕРЕНИТЕТ. НОВЫЕ ПРОДУКТЫ
И НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6

БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2,367
МЛРД РУБЛЕЙ
РАСХОДЫ НА ОХРАНУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Доставка опорной плиты для реактора
БРЕСТ-ОД-300 в Северске



5

ВКЛАД В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ. НОВЫЕ ПРОДУКТЫ И НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Предприятия Топливного дивизиона вносят вклад в технологический суверенитет Российской Федерации по целому ряду направлений, включая металлургию, специальную химию, системы накопления энергии, аддитивные технологии, водородную энергетику и др.

Металлургия

- Расширена линейка титановой продукции для судостроительной и авиационной промышленности.
- Поставлена первая партия биокерамических дентальных имплантатов для проведения процедур регистрации медицинского изделия и вывода его на российский рынок.
- Отгружены серийные партии титановых прутков и проволоки медицинского назначения ключевым отечественным производителям медицинских имплантируемых изделий. Из этих прутков произведены имплантаты для остеосинтеза, челюстно-черепно-лицевой хирургии и изделия для артропластики крупных суставов человека.
- Прошел промышленные испытания и серийно поставляется на российские металлургические предприятия новый высокоэффективный дизайн кальциевой инъекционной проволоки.
- Освоено производство новой номенклатуры инъекционной проволоки для черной металлургии на основе ферротитана для микролегирования стали.
- Отработаны технологические режимы механической обработки и нанесения многослойного защитного покрытия на редкоземельные магниты, изготовлена опытно-промышленная партия, образцы готовой продукции направлены на требуемые исследования и испытания. Основные области применения постоянных редкоземельных магнитов – ветроэнергетика и электротранспорт.

Специальная химия

В 2022 году инициированы первые отгрузки образцов гидроксида лития батарейного сорта производства Ангарского электролизного химического комбината (АО «АЭХК»). Опытная установка по производству такой продукции была запущена годом ранее. В перспективе планируется расширить географию поставок, ведется работа над созданием крупнотоннажного производства.

Накопители энергии

Начало строительства «гигафабрики»

В октябре 2022 года в Калининградской области стартовали работы по строительству первой в России «гигафабрики», спроектированной по последним передовым технологиям, где начнут изготавливать продукцию мирового уровня – литий-ионные аккумуляторы (ячейки), из которых на предприятии будет производиться сборка аккумуляторных модулей.

Крупнейший в стране завод подобного профиля обеспечит потребности отечественных производителей электротранспорта в тяговых литий-ионных батареях, а также будет выпускать стационарные системы накопления энергии для электросетевого комплекса и промышленных предприятий.

Открытие «мегафабрики»

В декабре 2022 года на площадке АО «МЗП» открылось новое сборочное производство литий-ионных систем накопления энергии. Первыми образцами, собранными на площадке, стали тяговые аккумуляторные батареи для троллейбусов с увеличенным автономным ходом, предназначенные для работы на городских маршрутах в Санкт-Петербурге.

На АО «МЗП» организовано серийное производство батарей для электротранспорта и стационарных систем накопления энергии. Мощность нового производства в 10 раз выше по сравнению с опытным производственным участком, созданным на АО «МЗП» в 2021 году. Годовой объем выпуска продукции составит до 150 МВт·ч батарей для стационарных систем (совокупная емкость выпускаемых устройств), или порядка 2 тыс. тяговых аккумуляторных батарей для электротранспорта.

Аддитивные технологии

- Открыт Центр аддитивных технологий в Новоуральске Свердловской области.
- Введен в эксплуатацию опытный образец DMD-принтера на базе двух промышленных роботов и позиционера, разработана технология и изготовлен фрагмент выгородки внутрикорпусного устройства реактора ВВЭР-ТОИ.
- Запущено серийное производство порошков нержавеющей стали.
- В Центре аддитивных технологий в Москве создана полная технологическая цепочка по печати изделий с термической обработкой в вакуумной печи с постобработкой и 3D-сканированием.
- В Московском и Новоуральском центрах аддитивных технологий выполнена печать изделий для авиационной промышленности из жаропрочных сплавов.
- Разработан автоматизированный ремонтно-производственный аддитивный комплекс «МАРПАК».

Цифровые продукты

- Информационная система прогнозирования качества изделий и состояния оборудования АтомМайнд, созданная в АО «ТВЭЛ», внесена в «Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных» Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций. АтомМайнд – платформа цифровизации промышленности. Использование на платформе АтомМайнд инструментов предиктивной аналитики позволяет эффективно решать задачи технического обслуживания и ремонта оборудования, а также обеспечения качества производимой продукции.
- Атомбот.Закупки – цифровой продукт, созданный в Топливной компании «ТВЭЛ», включен в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных для ПО. «Атомбот.Закупки» – первый цифровой продукт, направленный на автоматизацию закупочной деятельности на основе искусственного интеллекта с применением программных роботов. Его применение позволяет существенно повысить эффективности при работе с закупочной документацией.
- На площадке АО «МЗП» компанией «Т-КОМ» (входит в Топливный дивизион) запущен цех крупноузловой сборки телекоммуникационного оборудования. Освоено производство более 70 моделей управляемых коммутаторов для построения или модернизации любого сегмента телекоммуникационных сетей. Выпускается оборудование с российским программным обеспечением, которое включено в реестр отечественного ПО. Меньше чем за год партнерская сеть ООО «Т-КОМ» выросла до 140 компаний.

Планы на 2023 год

Ядерный топливный цикл

- Изготовление и поставка стартовых загрузок топлива для первых энергоблоков АЭС «Аккую» (Турция) и АЭС «Руппур» (Бангладеш).
- Завершение первого цикла и начало второго цикла опытно-промышленной эксплуатации толерантного топлива ATF на Ростовской АЭС.
- Изготовление опытных ТВС 5-го поколения – ТВС-5 и поставка на одну из российских АЭС.
- Создание промышленной установки для нанесения хромовых покрытий на оболочки твэлов из циркониевых сплавов на Чепецком механическом заводе.
- Разработка активных зон, оптимизированных для РУ РИТМ-200М плавучих энергоблоков.
- Изготовление МОКС-ТВС для реактора БН-800 с минорными актинидами.

Аддитивные технологии

- Вывод на рынок серийных 3D-принтеров для печати металлическими порошковыми композициями, а также проволочными материалами.
- Запуск серийного производства порошков нержавеющей стали, жаропрочных и титановых сплавов, а также дальнейшее расширение сети ЦАТ.

Накопители энергии

- Открытие новой сборочной площадки по производству накопителей энергии в парке Технополис.

Цифровые продукты

- Вывод на рынок продукта «АтомРеверс» – цифрового сервиса, который объединяет инженерные решения для воспроизведения и оптимизации оборудования и его компонентов.

Водородная энергетика

- Изготовление и проведение испытаний опытного образца электролизера 50 м³/ч для производства водорода.

Металлургия

- Увеличение мощностей производства кальциевых инжекционных проволок.
- Вывод на российский рынок имплантируемых изделий для остеосинтеза, эндопротезов для артропластики крупных суставов человека и высокотехнологического хирургического инструмента.
- Освоение новых видов проводниковой продукции на основе медь-ниобиевого и других сплавов.

6 | БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Безопасность ядерных технологий и продуктов

Экологическая политика Дивизиона нацелена на обеспечение ядерной и радиационной безопасности объектов предприятий Компании, предотвращение и исключение возможности недопустимого воздействия радиации на персонал, население и окружающую среду.

Мониторинг радиационной обстановки

В Дивизионе распоряжением Госкорпорации «Росатом» утверждена программа развития отраслевой системы мониторинга радиационной обстановки на 2021–2030 годы.

Компанией был разработан план мероприятий по реализации данной программы, в котором содержатся унификация методик выполнения измерений в области радиационного контроля окружающей среды в организациях Дивизиона, а также переоснащение лабораторий радиационного контроля в АО «ВНИИНМ» и АО «СХК».

Ликвидация «ядерного наследия»

В Топливной компании действует стратегическая инициатива «Экологическая ответственность», в рамках которой 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»¹.

Центры компетенций по выводу из эксплуатации

Центры компетенций по выводу из эксплуатации ядерно- и радиационно опасных объектов созданы в АО «СХК», АО «АЭХК», АО «ЦПТИ» и АО «ВНИИНМ». Основной задачей данных центров является выполнение работ по подготовке и реализации вывода из эксплуатации ядерно- и радиационно опасных объектов собственными силами на своих площадках, на территории России и за рубежом.

Программа безопасного обращения с ОГФУ

В Росатоме функционирует Программа безопасного обращения с обедненным гексафторидом урана (ОГФУ). Программа нацелена на переход от накопления, обедненного гексафторида урана к планомерному сокращению и полной ликвидации существующих запасов ОГФУ.

В программе предусмотрены 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 количества разделительных предприятий с 4 до 2, на которых осуществляется хранение ОГФУ.

1. ФЦП ЯРБ-2, см. подробнее по ссылке <http://фцп-ярб2030.рф>

Реализация программы рассчитана на несколько основных этапов:

- в 2024 году планируется остановить рост запасов ОГФУ за счет увеличения мощности производства обесфторивания ОГФУ на АО «ЭХЗ» до 20 тыс. тонн ОГФУ в год;
- с 2027–2028 годов ввод в эксплуатацию установок «W-УЭХК» (мощностью 20 тыс. тонн ОГФУ в год) и «W3-ЭХЗ» (мощностью 10 тыс. тонн ОГФУ в год) позволит планомерно снижать объемы запасов ОГФУ;
- в 2035 году планируется полностью освободить от ОГФУ площадку АО «АЭХК», в 2038 году – площадку АО «СХК».

В 2057 году планируется завершить Программу полной ликвидации запасов ОГФУ на всех площадках.

Строительство новых мощностей по реконверсии ОГФУ в Зеленогорске

В АО «ПО ЭХЗ» продолжается реализация проекта расширения производства обесфторивания обедненного гексафторида урана – строительство установки «W2-ЭХЗ». По итогам проекта мощность производства обесфторивания ОГФУ на АО «ПО ЭХЗ» вырастет с 10 до 20 тысяч тонн ОГФУ в год. В 2022 году завершены поставки импортного оборудования Orano Projets, в настоящее время ведутся строительно-монтажные работы.

Строительство новых мощностей по реконверсии ОГФУ в Новоуральске

В АО «УЭХК» в рамках аналогичного проекта создания производства «W-УЭХК» мощностью 20 тысяч тонн ОГФУ в год силами АО «Центральный проектно-технологический институт» выполнено обоснование инвестиций (ОБИН) по проекту. ОБИН получило положительное заключение по итогам экспертизы в Госкорпорации «Росатом». В 2022 году выполнены инженерные изыскания на площадке будущего строительства, ведется заключение договора на проектирование с АО «ЦПТИ».

из лидеров в атомной отрасли, включая проведение конкретных мероприятий по энергосбережению, процессы энергетических обследований, формирование долгосрочных инвестиционных и организационно-технических программ. С 2011 года в Дивизионе реализуется Программа «Энергосбережение и повышение энергоэффективности» (далее – Программа). Данная Программа была утверждена по результатам проведения на предприятиях Компании энергетических и тепловизионных обследований.

GRI 302-1 В 2022 году потребление электроэнергии в обществах, входящих в контур управления Топливной компании «ТВЭЛ», снижено на 2,39%, составив 71,85 млн кВт•ч, а потребление тепловой энергии было снижено на 9,16%, составив 187,04 тыс. Гкал. Данные представлены по отношению к базовому 2020 году в сопоставимых условиях.

Экологическая безопасность

Одним из приоритетных направлений в области охраны окружающей среды и экологической безопасности Топливной компании является функционирование Интегрированной системы менеджмента, составная часть которой – Корпоративная система экологического менеджмента, а также соблюдение принципов, направленных на устойчивое развитие.

Системное применение руководящих принципов экологической политики, унифицированной методики идентификации экологических аспектов и оценки экологических рисков и возможностей позволяет направлять средства на решение наиболее важных задач, что приводит к улучшению показателей деятельности в области экологии.

Программа «Энергосбережение и повышение энергоэффективности»

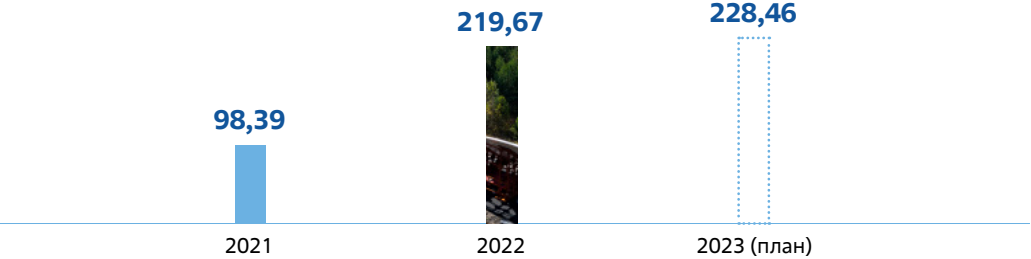
В области внедрения автоматизированных систем учета энергоресурсов и методологии повышения энергоэффективности Дивизион является одним

GRI 302-4 Снижение потребления энергоресурсов по сравнению с 2020 годом составило 4,9%, что соответствует 624,35 млн рублей в денежном выражении, при целевом показателе в 1,0%.

Важно отметить, что снижение энергопотребления не связано с сокращением объема производственной программы Компании. Оно было достигнуто посредством реализации мероприятий в рамках Программы «Энергосбережения и повышения энергоэффективности». Фактическое финансирование мероприятий Программы в 2022 году составило 324,18 млн рублей. В 2023 году на реализацию мероприятий в области энергосбережения запланировано финансирование в объеме 1207 млн рублей.

В 2020–2022 годах на предприятиях Топливной компании было проведено комплексное обследование энергоустановок и сетей, в том числе систем электроснабжения, освещения, теплоснабжения, систем вентиляции и кондиционирования, водоснабжения и технологического оборудования. По результатам энергетического обследования предприятий Топливной компании выполнено: тепловизионное обследование и паспортизация зданий и сооружений, разработаны энергетические паспорта предприятий, разработана программа мероприятий по повышению эффективности использования топливно-энергетических ресурсов до 2025 года. В 2022 году утверждена программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности Госкорпорации «Росатом» и ее организаций на период 2023–2027 годов.

Общее количество электроэнергии, сэкономленной в результате усилий по снижению энергопотребления и повышению энергоэффективности, в сопоставимых условиях к базовому 2020 году, млн руб.



Объем использования первичных источников энергии, млн ГДж¹

Источник энергии	2021	2022	2023 (план)
Газ	0,21	2,13	2,08

GRI 2-25
GRI 306-1
GRI 306-2
GRI 306-3 **Обращение с отходами производства и потребления**

В 2022 году общее количество образованных отходов производства и потребления предприятий Компании уменьшилось на 11% относительно уровня 2021 года и составило 28,5 тыс. тонн. Снижение количества образованных отходов производства и потребления в 2022 году связано с уменьшением количества строительных отходов АО «ПО ЭХЗ» в связи с завершением демонтажных работ, проводимых с целью подготовки к строительству второй очереди обесфторивания обедненного гексафторида урана – установки «W2-ЭХЗ».

Основная часть отходов была сформирована отходами V класса опасности (практически неопасные) основной частью которых являются лом и отходы металла, которые передаются в специализированные организации для обработки и утилизации.

1. В том числе на выработку электроэнергии и тепловой энергии на ТЭЦ дочерних обществ Дивизиона.

Водопотребление и водоотведение

GRI 303-2
GRI 303-4

В 2022 году забор воды предприятиями Дивизиона увеличился на 21% и составил 568,4 млн м³, объем потребления воды на собственные нужды увеличился на 9% и составил 214,9 млн м³. В результате предприятиями Компании было отведено в водные объекты 277 млн м³ воды (70% от норматива), что составляет основную долю водоотведения. Увеличение объема водозабора связано с ростом водопотребления, в том числе сторонними абонентами, например, абонентами АО «УЭХК».

Норматив забора воды в 2022 году был определен на уровне 537,3 млн м³, фактическая доля забора составила 106% от установленного норматива.

GRI 303-3

Объем оборотной воды в 2022 году составил 322,5 млн м³. Доля оборотной воды от общего количества забираемой воды составила 57%, доля повторно использованной воды от общего объема забираемой воды – 0,02%.

Выбросы загрязняющих веществ

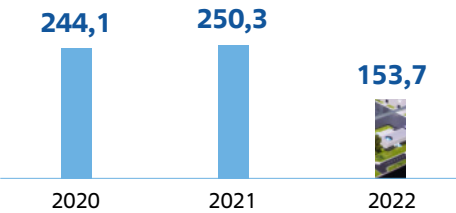
Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями Компании в 2021 году уменьшились на 21% и составили 1,1 тыс. тонн (22% от установленного норматива). Снижение суммарного объема выбросов в атмосферный воздух связано в основном с мероприятиями, проводимыми в АО ЧМЗ: проведением инвентаризации выбросов загрязняющих веществ, а также с применением газохроматографического метода определения количества промышленных выбросов тетрафторметана (Хл-14), дихлордифторметана (Хл-12).

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

Выбросы озоноразрушающих веществ в 2022 году

Вещество	Выбросы в «натуральных» тоннах	Выбросы в тоннах ХФУ-11
Дихлордифторметан (Фреон-12)	20,946	20,946
Дифторхлорметан (Фреон-22)	5,665	0,283
Трифторхлорметан (Фреон-13)	123,748	123,748
Тetraфторметан (Фреон-14)	4,722	0,236
1,1,1-фтордихлорэтан (Фреон-141b)	3,36	0,37
Итого	158,441	145,6

Выбросы озоноразрушающих веществ, тонн



GRI 305-7 Выбросы в атмосферу NO_x, SO_x, тыс. тонн

Показатель	2020	2021	2022
Выбросы оксида азота (NO _x)	0,2	0,2	0,2
Выбросы оксида серы (SO _x)	0,1	0,1	0,1

В части оценки выбросов парниковых газов за 2022 год Дивизион принимал участие в отраслевом пилотном расчете выбросов парниковых газов в соответствии с международными методиками (Score 1 и Score 2), реализованном на уровне Госкорпорации «Росатом». Сводные результаты расчетов приведены в разделе 1.2 «Управление устойчивым развитием» годового отчета Госкорпорации «Росатом» за 2022 год. Представление результатов расчетов в разрезе дивизионов планируется с 2023 года, по мере формирования отраслевой системы управления выбросами парниковых газов.

В 2022 году на предприятиях Дивизиона отсутствовали нештатные ситуации и инциденты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду.

Влияние на биоразнообразие территорий

Предприятия АО «ТВЭЛ» расположены на землях, принадлежащих предприятиям, и на землях, принадлежащих Российской Федерации и используемых на правах аренды. Промышленные площадки предприятий Компании и прилегающие к ним территории не являются территориями с высокой ценностью биоразнообразия и не относятся к охраняемым природным территориям, а, следовательно, стратегия по управлению воздействием отсутствует.

Расходы на охрану окружающей среды, млн руб.¹

Статья расходов	2020	2021	2022
Обеспечение радиационной безопасности окружающей среды	838,2	1005,9	1008,5
Сбор и очистка сточных вод	478,6	500,6	497,8
Охрана атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	198,3	235,4	229,8
Обращение с отходами	45,5	49,5	69,1
Защита и реабилитация земель, поверхностных и подземных вод	43,7	45,0	53,8
Другие направления деятельности в сфере охраны окружающей среды	384,8	509,4	507,9
Итого:	1989,1	2345,8	2366,8

Основная доля расходов Дивизиона на охрану окружающей среды приходится на следующие Компании: АО «УЭХК», АО «СХК» и АО «ЧМЗ».

1. Затраты направлены на финансирование как технических, так и организационных мероприятий.

Структура затрат на охрану окружающей среды в 2022 году, %



Основная доля затрат связана с проведением мероприятий по обеспечению радиационной безопасности окружающей среды (1008,5 млн руб.). Значительные затраты связаны также со сбором и очисткой сточных вод (497,8 млн руб.).

Безопасность производственной деятельности

Основные направления, директивы и обязательства по обеспечению безопасности и здоровья сотрудников Компании зафиксированы в политике АО «ТВЭЛ» в области охраны здоровья и безопасности труда. Реализуется специальная коммуникационная программа, направленная на повышение осведомленности, открытости, личной ответственности и компетентности работников в вопросах охраны труда, что в значительной степени повышает уровень безопасного выполнения работ.

Общие затраты¹ Компании на мероприятия по охране труда в 2022 году составили 1,8 млрд рублей или 70,9 тыс. рублей на одного работающего.

Показатель частоты травм Кч (определяет число пострадавших, приходящихся на 1000 работающих) в 2022 году составил 0,19. Случаев травматизма со смертельным исходом сотрудников Топливной компании ТВЭЛ за последние 3 года не было.

В подрядных организациях, выполняющих работы на производственных площадках Топливной компании, в 2022 году несчастных случаев на производстве не было.

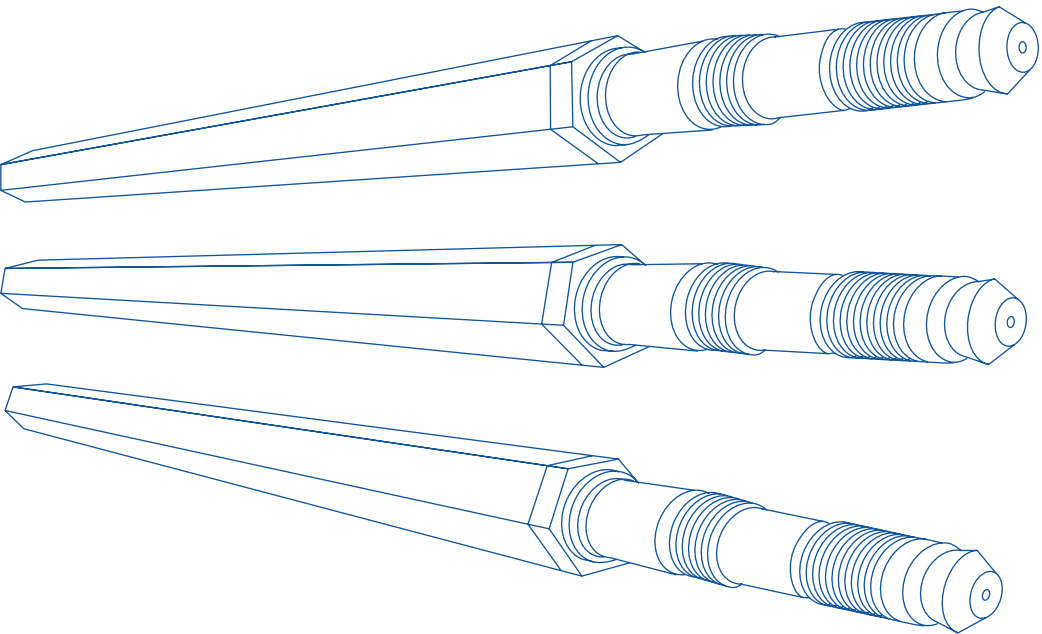
Показатель LTIFR по Топливной компании ТВЭЛ в 2022 году – 0,09, при установленном Госкорпорацией «Росатом» плановом показателе не более 0,3. Количество несчастных случаев по сравнению с 2021 годом увеличилось с 2 до 4, но количество случаев с тяжелым исходом уменьшилось с двух до одного. В подрядных организациях случаев производственного травматизма в 2022 году не допущено.

1. Включая ЦФО-3 и ЦФО-4.

Комиссиями обществ в 2022 году была проведена проверка состояния металлообрабатывающего станочного парка на соответствие требованиям Межотраслевых правил по охране труда при холодной обработке металлов и Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования». А также организована и проведена работа по рассмотрению технологической документации по металлообработке изделий и ее приведению в соответствие с требованиями ГОСТ «Единая система технологической документации». Выявленные отклонения были устранены в рабочем порядке.

Количество несчастных случаев на производстве

	2020		2021		2022	
	АО «ТВЭЛ»	Подрядные организации	АО «ТВЭЛ»	Подрядные организации	АО «ТВЭЛ»	Подрядные организации
Всего	1	4	2	2	4	0
в том числе смертельных	0	0	0	1	0	0



7 ЦИФРОВИЗАЦИЯ

8 РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО
КАПИТАЛА

1630,42
МЛН РУБЛЕЙ
СОЦИАЛЬНЫЕ РАСХОДЫ
ДИВИЗИОНА



7 | ЦИФРОВИЗАЦИЯ

Задачи и система управления цифровизацией

Цифровая трансформация Топливного дивизиона осуществляется в соответствии с утвержденной Стратегией цифровизации Дивизиона до 2030 года. Она включает в себя более 210 проектов по всем ключевым направлениям развития бизнеса, направленных на обеспечение цифрового лидерства и развития бизнес-компетенций, необходимых для достижения стратегических целей Дивизиона.

С целью создания и развития собственных цифровых продуктов, а также их продвижения на рынке в Дивизионе реализуется продуктовая IT-стратегия, в рамках которой реализуются новые IT-проекты, а также совершенствуются существующие инструменты. Значительный акцент сделан на реализацию таких решений, которые в совокупности позволяют как сократить время протекания процесса и трудозатраты специалистов, так и поддержать бесперебойное производство и обеспечение потребности в долгосрочной перспективе.

На пилотных площадках Дивизиона продолжается масштабный тираж инструментов роботизации пользовательской активности и искусственного интеллекта. Данные инструменты позволяют автоматизировать рутинные операции по сбору и анализу источников ценовой информации и формированию на их основе начальной максимальной цены, а также обеспечить на основе принципов машинного обучения анализ технических заданий на закупку материалов без участия специалистов. На 2023–2024 годы запланировано расширение функционала и его тиражирование во всех организациях Дивизиона.

Итогом 2022 года стало значительное повышение охвата процессов материально-технического обеспечения аналитическими решениями для контроля и своевременного уведомления о возникших несоответствиях. Планом на 2023 год является сохранение данной тенденции.

В части закупочной деятельности Дивизион выступает пилотной площадкой для реализации отраслевых инициатив. В активной стадии находятся проекты по реализации систем БРИФ-системы, которая упрощает алгоритм проведения процедуры для закупки продукции, производимой в отрасли, а также ЕОС-договор — полнофункциональное решение для взаимодействия с контрагентом в ходе исполнения расходных договоров.

Стратегия цифровизации учитывает как реализацию группы проектов на базе платформы АтомМайнд по внедрению систем предиктивного анализа данных на предприятиях Дивизиона, так и разработку и внедрение сегмента, позволяющего централизованно выполнять функции по управлению данными.

Топливный дивизион выполняет государственную задачу импортозамещения программного обеспечения и оборудования для российской промышленности, поставляя на рынок цифровые продукты, а также делая доступной для производственных компаний экспертизу цифровизации атомной отрасли. Дивизион развивает четыре продуктовых направления: цифровой инжиниринг, предиктивную аналитику, роботизацию и автоматизацию предприятий, телекоммуникационное оборудование.

Ключевые цифровые продукты

- АтомМайнд – платформа цифровизации промышленности. Использование на платформе АтомМайнд инструментов предиктивной аналитики позволяет эффективно решать задачи технического обслуживания и ремонта оборудования, а также обеспечения качества производимой продукции.
- АтомРеверс – цифровые технологии эффективного импортозамещения. Совокупность инженерных решений для воспроизведения и оптимизации существующих деталей, узлов, агрегатов и машин.
- АтомБот – совокупность решений по автоматизации, роботизации бизнес-процессов, аналитике. Включает в себя два направления: RPA (Robotic Process Automation) – программу, предназначенную для автоматизации процессов, укладывающихся в четкие алгоритмы. Бизнес-аналитика BI – это удобная система анализа и визуализации данных.
- Т-КОМ – импортонезависимое сетевое и телекоммуникационное оборудование и разработка отечественного программного обеспечения для создания и модернизации корпоративных сетей передачи данных.

Ключевые направления цифровизации Дивизиона

Основные фокусы цифровой стратегии:

- усиление роли импортозамещения при внедрении новых и развитии текущих решений;
- выход на качественно новый уровень по работе с данными: создание цифровых двойников, применение технологий искусственного интеллекта, обработка больших данных и предиктивная аналитика;
- внедрение ключевых технологий, роботизация пользовательской активности, внедрение технологий виртуальной и дополненной реальности;
- развитие и продвижение собственных цифровых продуктов среди партнеров и заказчиков.

Ключевые результаты 2022 года и планы на 2023 год

Направление	Ключевые результаты 2022 года	Планы на 2023 год
Бизнес-приложения	- Введены в эксплуатацию система бизнес-планирования, бюджетирования, прогнозирования, а также система управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) по неядерным бизнесам. - Инициированы проекты интеллектуального управления основными данными и проект системы трекинга кандидатов до трудоустройства. - В промышленную эксплуатацию запущена система ИИ для проверки научно-технической деятельности. - Система ТОРО запущена в промышленную эксплуатацию в АО «ВПО «ТОЧМАШ»» / ПАО «КМЗ», АО «СХК», АО «ПО ЭХЗ». - Введена в эксплуатацию проверка предложений поставщиков, происходит развитие ИИ в закупках. - Инициирован проект системы операционализации стратегии цифровизации Дивизиона. - Инициирован проект по применению технологий смарт-контрактов в закупках. - Инициирован проект по интеллектуальному мониторингу закупок. - Инициирован проект портала оперативного поиска исполнителей под задачи. - В Дивизионе реализуются 22 отраслевых проекта на разных этапах.	- Развитие системы мониторинга и анализа показателей деятельности Топливной компании. - Развитие системы бизнес-планирования, бюджетирования, прогнозирования Топливной компании в части детальных моделей HR и информационных технологий. - Внедрение ТОРО в ООО «НПО «Центротех»», АО «АЭХК», АО «ВНИИНМ». - Пилотное внедрение мобильного ТОРО и функциональности мультиресурсного планирования ТОРО в АО ЧМЗ, АО «УЭХК». - Создание системы планирования производства по цепи поставок. - Тираж в Топливной компании конструктора договоров и его развитие до конструктора документов. - Внедрение системы онлайн-поддержки и обучения пользователей. - Повышение эффективности процессов Казначейства Топливной компании. - Развитие CRM Топливной компании, а также площадки электронной коммерции. - Внедрение библиотеки ЛНА АО ТВЭЛ, тиражирование на предприятиях. - Создание корпоративного портала Дивизиона, тиражирование на предприятиях.
Цифровизация управления жизненным циклом изделий	- Введена в эксплуатацию единая дивизиональная система по управлению данными об изделиях PDM Топливной компании в АО ТВЭЛ, АО «МСЗ», АО «ВНИИНМ», АО ЧМЗ, ПАО «НЗХК» и ООО «НЗХК-Инструмент». - Введена в эксплуатацию лабораторная менеджмент-система в АО «ПО ЭХЗ» и проект стартовал в АО «ВПО «ТОЧМАШ»» (ПАО «КМЗ»). - Введена в эксплуатацию информационная система PLM ТВЭЛ–АЭМ для обеспечения цифрового взаимодействия при проектировании и разработке конкурсной документации между АО «ТВЭЛ», АО «МСЗ», ПАО «НЗХК» и АО «ОКБМ Африкантов». - Разработано техническое задание и завершен этап оценки импортозамещенной системы оперативного управления дискретным производством.	- Завершение миграции технической документации по фабрикации ЯТ в PDM Дивизиона. - Старт проекта по тиражированию лабораторной менеджмент-системы в АО «УЭХК». - Старт проекта по созданию информационной системы управления требованиями. - Старт проектов по тиражированию PDM Дивизиона на предприятиях. - Старт проекта создания импортозамещенной системы оперативного управления производством (MES) в АО «МСЗ» и АО «ВПО «ТОЧМАШ»». - Старт проекта по созданию импортозамещенной системы цифровизации производства раздельно-сублиматных комплексов.

Направление	Ключевые результаты 2022 года	Планы на 2023 год
Инфраструктура и кибербезопасность	- Предоставлена возможность использования импортозамещенного офисного ПО и ОС на рабочих местах в Дивизионе (65%). - Получен аттестат автоматизированной системы в защищенном исполнении АО «ТВЭЛ» в соответствии с актуальными требованиями по обеспечению безопасности информации. - Проведено стресс-тестирование ИТ-инфраструктуры предприятий Дивизиона. - Сформирована потребность и выполнены мероприятия по формированию стратегических резервов продукции в области информационных технологий.	- Реализация отраслевого и дивизионального планов импортозамещения, в том числе достижение 100-процентного использования импортозамещенного офисного ПО и ОС на рабочих местах в Дивизионе. - Масштабирование инфраструктуры 3D VDI в рамках тиражирования системы PDM. - Проектирование и создание типовой импортозамещенной инфраструктуры для предприятий. - Реализация работ по импортозамещению ПО и оборудования, используемого в значимых объектах. - Внедрение комплекса систем по управлению конфиденциальностью и контролем доступа к неструктурированным данным. - Разработка типового решения по оснащению переговорных помещений, проведение модернизации в двух основных помещениях.
Управление данными (Система предиктивного анализа)	- В АО ЧМЗ произведена передача системы в промышленную эксплуатацию. - В АО «МСЗ» стартовали работы по созданию системы. - В ПАО «НЗХК» разработано ТЗ и пройдены процедуры по инициации проекта. - В АО «СХК» разработано техническое задание и пройдены процедуры по инициации проекта. - В АО «ВПО «ТОЧМАШ»» разработано техническое задание и пройдены процедуры по инициации проекта. - В ПАО «КМЗ» разработано техническое задание и пройдены процедуры по инициации проекта.	- В АО «МСЗ» – начало реализации проекта по созданию системы для печи спекания BTU, установки грануляции Хосокавы, прессов Courtoy. - В АО «АЭХК» – разработка технического задания по предиктивному анализу. - В АО ЧМЗ – развитие системы, повышение доступности оборудования. - В ПАО «КМЗ» – начало реализации проекта по созданию системы для балансировки ротора газовой центрифуги. - В АО «ВПО «ТОЧМАШ»» – начало реализации проекта по созданию системы для мониторинга состояния производственного оборудования парка станков с ЧПУ (~700 единиц). - В АО «ПО ЭХЗ» – разработка ТЗ и прохождение процедур по инициации проекта для вибродиагностики компрессионного оборудования и соответствия качества продукции по параметру полной удельной плотности. - В АО ЧМЗ – тиражирование системы на выпуск продукции из титана и кальция, повышение эффективности ТОиР. - В ПАО «НЗХК» – начало реализации проекта по созданию системы для контроля качества снаряженного твэла. - В АО «СХК» – начало реализации проекта по созданию системы для плазменных реакторов, работы узла загрузки. - Утверждение концепции и разработка централизованной архитектуры системы.

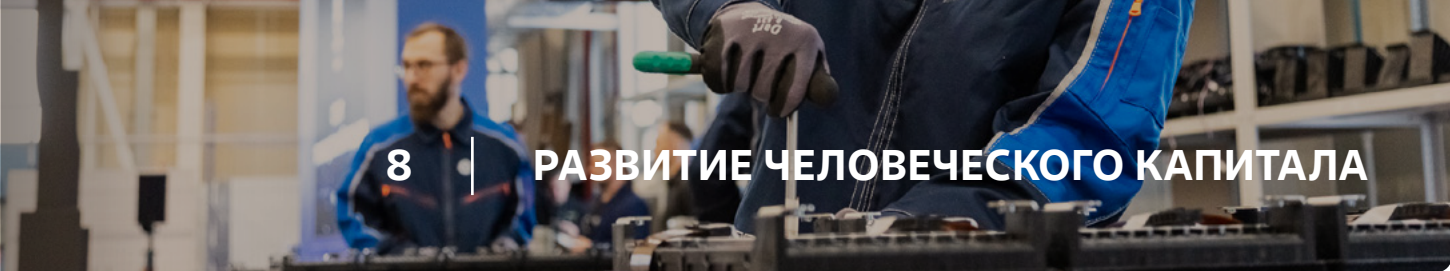
Направление	Ключевые результаты 2022 года	Планы на 2023 год
Цифровые продукты	Развитие сотрудничества и партнерства - Партнерская сеть достигла более 140 партнеров Т-КОМ в Российской Федерации в том числе 6 прямых партнеров и 2 дистрибьютора. - Представлен портфель цифровых продуктов Топливной компании. - Продлен договор партнерства Robin и Visiology. - Сформированы Центры компетенций по направлениям CRM, BI, AI, RPA. - Оборудование Т-КОМ включено в проектную документацию строительства НЦФМ (г. Саров). Развитие продуктов - Создан центр R&D, усилены позиции компании в части разработки ПО коммутаторов. - Проведена ОКР по разработке двух моделей коммутаторов доступа. - Заключены договоры на цифровой НИОКР и реверс-инжиниринг с рядом крупных российских заказчиков. - Утверждена стратегия АтомМайнд, его программное обеспечение и товарный знак зарегистрированы в Роспатенте. - В реестр отечественного ПО включена программа АтомМайнд и управляющее ПО Коммутаторов Т-КОМ серий ТГК-121-xx, ТГК-121xx/CLI и ТГК-125-xx.	Развитие сотрудничества и партнерства - Выход на рынок Республики Беларусь. - Проведение тестов в «Коде безопасности», анонсирование совместимости продукции двух брендов с Т-КОМ в Российской Федерации. - Заключение и исполнение договоров на реверс-инжиниринг с рядом крупных российских заказчиков. Развитие продуктов - Завершение опытно-конструкторских работ на линейку доступа ТГК-121 (6 моделей) и внесение в Единый реестр российской радиоэлектронной продукции. - Проработка гипотезы расширения линейки Т-КОМ устройствами Wi-Fi и возможности их сертификации. - Проведение опытно-конструкторских работ и внесение в Единый реестр российского ПО коммутаторов агрегации. - Позиционирование линейки продуктов АтомБот.

Импортозамещение

По итогам 2022 года доля закупок отечественного программного обеспечения в Топливном дивизионе составила 83%.

План работ по импортозамещению в 2023 году

- Введение в действие отраслевого и дивизионального плана по импортозамещению (приказом по АО «ТВЭЛ»).
- Подготовка и утверждение планов импортозамещения ЦФО-3 с учетом локальных активностей.
- Выполнение утвержденных планов на уровне Топливной компании «ТВЭЛ» и ЦФО-3, достижение поставленных целевых уровней по импортозамещению программного обеспечения.



8 | РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

Основная деятельность в области управления персоналом направлена на обеспечение баланса интересов работников и работодателя, а также на эффективное развитие профессиональных и управленческих компетенций в соответствии со стратегическими целями Топливного дивизиона.

Цель кадровой политики Дивизиона – своевременное обеспечение организаций вовлеченным персоналом в нужном количестве, с необходимой квалификацией.

Основные направления Политики:

- продвижение бренда работодателя Корпорации и ее организаций и привлечение для работы в отрасли высокопотенциальных выпускников образовательных организаций среднего профессионального образования и высшего образования, в том числе целевых вузов;
- развитие системы профессиональных квалификаций в сфере атомной энергии;
- повышение уровня профессионального мастерства работников, в том числе проведение профессиональных конкурсов и конкурсов профессионального мастерства и участие в подобных конкурсах на национальном и международном уровнях;
- обеспечение преемственности персонала в критически важных должностях;
- обучение и развитие работников и руководителей Корпорации и ее организаций, а также участников управленческого кадрового резерва;
- повышение производительности труда за счет повышения квалификации работников и улучшения организации труда;
- обеспечение эффективности инструментов мотивации персонала;
- повышение уровня вовлеченности персонала в деятельность Корпорации и ее организаций до уровня результативности;
- развитие корпоративной культуры, в том числе ценностей устойчивого развития;
- проведение политики, направленной на обеспечение равенства возможностей в сфере труда и занятий.

Ключевые принципы работы с персоналом, обеспечивающие достижение стратегических целей:

- забота о людях;
- партнерство;
- безопасность.

Все направления деятельности по управлению персоналом, осуществляемые для достижения поставленных целей, выстраиваются с фокусировкой на обеспечение долгосрочной кадровой устойчивости Дивизиона.

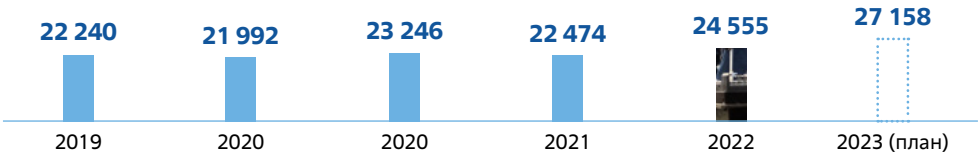
Кадровый состав

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. Среднесписочная численность персонала Компании в отчетном году составила 23 382 человека.

Среднесписочная численность, человек

2020	2021	2022
21 946	21 958	23 382

Списочная численность Топливной компании ТВЭЛ, человек



В 2022 году в Топливной компании «ТВЭЛ» было создано 676 новых рабочих мест. При этом доля женщин в высшем менеджменте (CEO-2) составляет 100%, в совете директоров дивизиона – 29%.

Доля женщин от общего количества работников, %

2020	2021	2022
32,18	35,18	33,07

GRI 2-7
GRI 2-8
Количество сотрудников с разбивкой по полу по типам занятости

Женщины	Мужчины	Всего
Количество работников, всего		
8326,00	16 229,00	24 555,00
Количество работников, оформленных по трудовому договору на неопределенный срок		
8117,00	16 018,00	24 135,00
Количество работников, оформленных по срочному трудовому договору		
209,00	211,00	420,00
Количество работников, занятых полный рабочий день		
7516,00	13 847,00	21 363,00
Количество работников, занятых неполный рабочий день		
810,00	2382,00	3192,00
Справочно: количество сотрудников, работающих по договорам гражданско-правового характера		
0,00	3,00	3,00

Количество сотрудников с разбивкой по типам занятости и полу, по регионам

Регион	Количество работников, оформленных по трудовому договору на неопределенный срок		Количество работников, оформленных по срочному трудовому договору		Количество работников, занятых полный рабочий день		Количество работников, занятых неполный рабочий день		Количество работников, всего	
	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины
Москва	1558,00	1807,00	31,00	28,00	1482,00	1601,00	107,00	234,00	1589,00	1835,00
Московская обл.	1376,00	2570,00	12,00	29,00	1085,00	2018,00	303,00	581,00	1388,00	2599,00
Владимирская обл.	334,00	271,00	4,00	0,00	325,00	257,00	13,00	14,00	338,00	271,00
Удмуртская Республика	1095,00	2599,00	35,00	72,00	938,00	1811,00	192,00	860,00	1130,00	2671,00
Новосибирская обл.	496,00	959,00	9,00	4,00	428,00	779,00	77,00	184,00	505,00	963,00
Свердловская обл.	1268,00	2636,00	30,00	20,00	1281,00	2606,00	17,00	50,00	1298,00	2656,00
Томская обл.	1127,00	2794,00	55,00	41,00	1118,00	2502,00	64,00	333,00	1182,00	2835,00
Красноярский край	500,00	1427,00	7,00	9,00	474,00	1321,00	33,00	115,00	507,00	1436,00
Иркутская обл.	233,00	740,00	25,00	5,00	258,00	744,00	0,00	1,00	258,00	745,00
Германия	44,00	75,00	0,00	0,00	44,00	75,00	0,00	0,00	44,00	75,00
Санкт-Петербург	86,00	140,00	1,00	3,00	83,00	133,00	4,00	10,00	87,00	143,00

Вовлеченность персонала

Вовлеченность персонала, заинтересованность сотрудников в деле и успехе Дивизиона имеет прямое влияние на результативность и эффективность бизнеса, именно поэтому в отрасли придается большое значение этому показателю. Ежегодно на предприятиях Дивизиона и отрасли проводится анонимное исследование вовлеченности под единым брендом «Твое мнение важно Росатому». Проводимые ежегодные опросы позволяют оценить настроения коллективов на предприятии, измерить динамику удовлетворенности условиями трудовой деятельности по 14 факторам, а также определить долю вовлеченных сотрудников.

Коэффициент текучести кадров, %

2020	2021	2022
8,60	4,66	4,88

По итогам опросов руководство каждого предприятия разрабатывает планы действий, направленные на повышение и удержание уровня вовлеченности персонала, а также на работу с факторами, по которым по итогам опроса произошло падение по сравнению с предыдущим периодом.

Благодаря проделываемой работе Дивизион из года в год занимает лидирующие позиции по уровню вовлеченности среди дивизионов отрасли, демонстрируя итоговые показатели на уровне лучших работодателей России.

Вовлеченность персонала в среднем по Дивизиону, %

2020	2021	2022
86	86	86

Система мотивации и оплаты труда

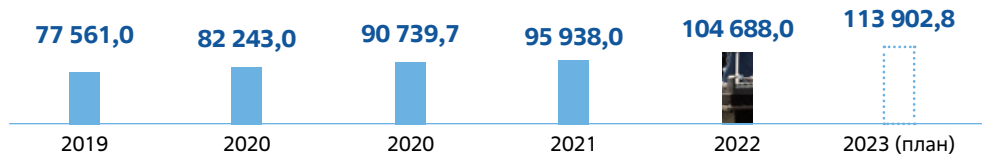
Мероприятия 2022 года по мотивации и оплате труда:

- индексация заработной платы в два этапа: с 01.04.2022 на 10% и с 01.09.2022 на 8% на всех предприятиях Топливной компании;
- увеличение размеров оперативных премий на отдельных предприятиях;
- точечные пересмотры интегрированной стимулирующей надбавки работников по результатам ежегодной оценки;
- выплата части годовой премии досрочно – до 50%;
- анализ эффективности системы оплаты и стимулирования труда на предприятиях Дивизиона, сбор предложений работников по изменению документов по оплате труда.

Политика мотивации и оплаты труда Дивизиона нацелена на поддержание конкурентного уровня заработной платы. За отчетный период уровень средней заработной платы вырос на 12% по сравнению с предыдущим годом и составил 104 688 рублей¹.

1. С учетом АО «ТВЭЛ».

Средняя заработная плата в Дивизиона (с АО «ТВЭЛ»), рублей



Доля переменной части в структуре оплаты труда работников (за исключением высшего менеджмента), %

2020	2021	2022
20,57	20,13	17,82

Доля сотрудников, охваченных индексацией зарплаты (на уровне не ниже инфляции), %

2020	2021	2022
99	99	100

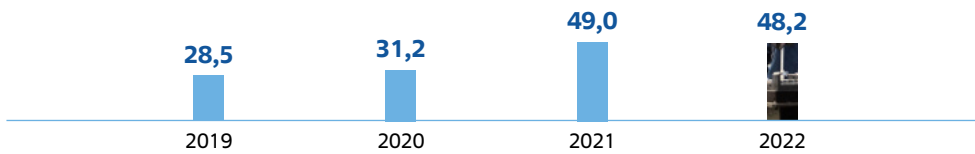
Обучение персонала

Высококвалифицированные кадры, обладающие уникальными знаниями и развивающие свои компетенции, традиционно являются важным активом Топливной компании «ТВЭЛ», который обеспечивает 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 2022 году инвестиции в обучение составили 157,6 млн рублей. В отчетном году общее количество сотрудников Дивизиона, обученных минимум по одной программе, составило 15 202 человека.

В отчетном году 1404 человека прошли обучение по программам соблюдения прав человека.

Среднее количество часов обучения на одного сотрудника



Охват сотрудников обучением, %

2020	2021	2022
48,72	88,06	67,05

На предприятиях Топливной компании «ТВЭЛ» регулярно проводятся образовательные программы как отраслевого, так и дивизионального уровня, направленные на повышение компетенций руководителей и работников предприятий. Приоритетные программы развития:

- программы по формированию и развитию кадрового резерва: «Достояние Росатома», «Достояние Росатома. Базовый уровень», «Капитал Росатома», «Таланты Росатома»;
- Программа развития участников глобализации «Global Professionals»;
- Программа «Новые продукты Росатома».

Партнерство с образовательными организациями

Сотрудничество с образовательными организациями осуществляется на основе коммуникационного плана по работе с вузами и выпускниками, актуализируемого на ежегодной основе.

В целях профориентации школьников организуются экскурсии на предприятия Дивизиона, встречи с молодыми специалистами, информационно-развивающие мероприятия.

Одним из приоритетных направлений кадровой политики Дивизиона является привлечение молодежи. За счет приема молодых специалистов в будущем Дивизион 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.

Основные направления сотрудничества с образовательными организациями высшего и среднего образования:

- долгосрочное планирование потребности в квалифицированных кадрах в разрезе профильных направлений подготовки (на перспективу 2020–2030 годы);
- информирование студентов и выпускников о возможностях профессионального развития на предприятиях Дивизиона, продвижение бренда работодателя Дивизиона и Госкорпорации «Росатом»;
- организация учебных и производственных практик на базе предприятий Дивизиона;
- реализация совместных образовательных программ, спецкурсов в рамках базовых кафедр;
- реализация специальных конкурсных мероприятий для подбора кадров с высоким потенциалом («Марафон Atomprofi»);
- ежегодное участие молодых специалистов в отраслевом чемпионате рабочих профессий AtomSkills и национальном чемпионате WorldSkills Hi-Tech.
- разработка совместных программ дополнительного профессионального образования с МИСиС по направлениям «цифровые двойники», «аддитивные технологии».

В 2022 году КПЭ «Привлечение выпускников вузов в организации атомной отрасли» выполнен на целевом уровне (160 человек выпускников принято).

На предприятиях Дивизиона в 2022 году прошли практику 518 студентов высших и средних специальных учебных заведений, из них 4 были приняты на работу в Дивизион. В 2023 году планируется принять на практику около 670 студентов.

Социальные программы

В Дивизионе реализуются 9 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 питания;
- организация спортивных и культурных мероприятий.

Социальные программы Дивизиона – важный мотивационный фактор. Всего расходы Компании по социальным программам на работников в 2022 году составили 1630 млн рублей, в расчете на одного работника – 69,7 тыс. рублей.

Социальные расходы Дивизиона, млн рублей

Направление деятельности	2020	2021	2022
Медицинские программы	240,36	270,28	290,17
Санаторно-курортное лечение и оздоровление	89,72	140,31	199,03
Поддержка неработающих пенсионеров	422,64	390,76	550,23
Оказание помощи в приобретении жилья	76,72	74,95	79,10
Негосударственное пенсионное обеспечение	135,23	136,42	158,73
Наградная политика	–	0,25	0,10
Затраты на организацию спортивных и культурных мероприятий	123,39	137,72	156,82
Организация питания	10,84	11,80	18,97
Материальная помощь и другие виды помощи	81,60	104,38	137,06
Прочие расходы социального характера	35,52	33,64	40,20
Итого	1216,01	1300,51	1630,42

GRI 2-30 Коллективные трудовые договоры и профсоюзы

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).

Взаимодействие с Российским профессиональным союзом работников атомной энергетики и промышленности осуществляется в соответствии с федеральным законодательством Российской Федерации (ФЗ-10 от 12.01.1996 «О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности»), а также на основании Отраслевого соглашения по атомной энергетике, промышленности и науке на 2023–2025 годы.

Права человека

Топливный дивизион активно поддерживает и соблюдает нормы трудовых отношений, руководствуясь законодательством Российской Федерации, отраслевыми и локальными нормативными актами, Социальной хартией российского бизнеса, а также Отраслевым соглашением по атомной энергетике, промышленности и науке.

Отраслевое соглашение по атомной энергетике, промышленности и науке, а также локальные нормативные акты Топливного дивизиона не содержат норм, ограничивающих возможности работы в отрасли в зависимости от пола, национальности, происхождения, имущественного, семейного, социального и должностного положения, возраста, места жительства, отношения к религии, политическим убеждениям, принадлежности или непринадлежности к общественным объединениям.

Управление трудовыми отношениями в Топливном дивизионе осуществляется с учетом норм общепризнанных принципов международного права в соответствии с Конституцией Российской Федерации и Трудовым кодексом Российской Федерации, исключающих любую дискриминацию в области труда и трудового права.

В 2022 году утверждена Единая отраслевая политика Госкорпорации «Росатом» и ее организаций по правам человека, которая распространяет свое действие на Топливный дивизион.

На каждом предприятии Топливного дивизиона действует Совет по этике, который дает оценку действий работников на соответствие положениям Кодекса этики. Любой работник Дивизиона может направить обращение в Совет по этике.

GRI 2-26

Топливный дивизион поддерживает открытую культуру сообщений о нарушении прав человека. Работники Дивизиона, а также представители других заинтересованных сторон могут сообщать о случаях несоблюдения/нарушения прав человека или обстоятельствах, которые, по их мнению, создают риски возникновения таких случаев, а также обращаться за разъяснениями по вопросам защиты прав человека на электронный ящик info@rosatom.ru с пометкой «Права человека», а также в комитеты по этике, действующие на предприятиях Дивизиона. Кроме того, жалобы и обращения по любым вопросам могут быть направлены по почте, электронной почте предприятий, входящих в контур Дивизиона. При рассмотрении обращений предусмотрена конфиденциальность и недопущение дискриминации. Топливная компания гарантирует, что в отношении лиц, информирующих о нарушении прав человека, о какой-либо проблеме, относящейся к Политике, не последует негативных мер со стороны Компании.



9

ВКЛАД В РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ
ПРИСУТСТВИЯ

10

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ РИСКИ
И ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ

16,1

МЛРД РУБЛЕЙ

НАЛОГОВЫЕ ОТЧИСЛЕНИЯ

Топливо для китайского реактора
на быстрых нейтронах CFR-600



9 | ВКЛАД В РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ ПРИСУТСТВИЯ

GRI 413-1 В качестве одного из основных механизмов поддержки городов присутствия обществ Топливной
GRI 413-2 компании (далее ТК) реализуются Соглашения с регионами присутствия:

1. Соглашения о сотрудничестве между Госкорпорацией «Росатом» и органами государственной власти субъектов Российской Федерации (подписаны в 2012 году), в соответствии с которыми сумма прироста региональных налогов от деятельности предприятий Госкорпорации «Росатом» на территории субъекта Российской Федерации направляется в муниципальные бюджеты атомных городов на мероприятия социально-экономического развития атомных городов.

В рамках данных Соглашений по итогам 2022 года в ЗАТО Новоуральск было произведено благоустройство общественных и дворовых территорий, строительство жилых домов в д. Починок, ремонт и благоустройство объектов социальной сферы, ремонт автомобильных дорог. На данные мероприятия были направлены средства в размере 300 млн рублей Часть мероприятий будут профинансированы в 2023 году.

В г. Глазов в 2022 году направлены средства в размере 250 млн рублей на мероприятия в рамках переселения граждан из аварийного жилья, содержание и ремонт общественных пространств; ремонт дорог и тротуаров города, межквартальных проездов; ремонт социальных объектов (школы, детские сады, МБОУ ДО «СЮТ» и др.); благоустройство территории Парка культуры и отдыха имени М. Горького и др. Часть мероприятий будут профинансированы в 2023 году.

2. Соглашения АО «ТВЭЛ» с органами государственной власти субъектов РФ о реализации мероприятий национальных проектов в городах присутствия предприятий ТК (подписаны в 2019 году).

Реализация соглашений с регионами в 2022 году

Город	Количество соглашений	Финансирование из федерального и регионального бюджетов, млн руб.	Основные проекты
ЗАТО Северск	12	227,8	– благоустройство общественных пространств; – приобретение спортивного инвентаря; – создание центра цифрового образования детей (IT-куб); – создание виртуального концертного зала; – ремонт дорог и проезжих частей; – обеспечение детских школ искусств музыкальными инструментами, оборудованием, учебными материалами и др.
ЗАТО Новоуральск	12	166,7	– создание мастерской по компетенции «Поварское дело»; – создание модельной библиотеки; – приобретение медицинского оборудования для больницы; – приобретение спортивного инвентаря для школы олимпийского резерва.
ЗАТО Зеленогорск	6	117,2	– переселение граждан из аварийного фонда; – софинансирование муниципальных программ формирования современной городской среды; – создание виртуального концертного зала и др.

Город	Количество соглашений	Финансирование из федерального и регионального бюджетов, млн руб.	Основные проекты
Глазов	13	136,8	– приобретение музыкальных инструментов для МБУ ДО «Детская школа искусств № 2»; – выполнение СМР Центра культурного развития; – благоустройство дворовых территорий и общественной территории – создание IT-куба; создание двух мастерских в Глазовском политехническом колледже и др.
Итого	43	648,5	

Итоги деятельности по развитию ТОСЭР в городах присутствия предприятий Топливной компании

В отчетном году была продолжена комплексная работа с потенциальными и действующими резидентами ТОСЭР в городах присутствия Топливной компании, а именно ЗАТО Северск, ЗАТО Новоуральск, г. Глазов.

Совместно с АО «Атом-ТОР» в течение года был проведен ряд круглых столов, встреч и сессий с участием резидентов, органов местной и региональной власти, институтов поддержки бизнеса, Госкорпорации «Росатом»:

- круглый стол «Преференциальные территории в системе экономики Урала» в рамках форума «ИННОПРОМ-2022» в г. Екатеринбурге с участием глав ЗАТО и представителей ТОСЭР Урала;
- круглый стол по представлению инвестиционного потенциала ТОСЭР «Глазов»;
- круглый стол «Атомные города» в ТПУ, организованный АО «Атом-ТОР» с участием представителей руководства области, администрации ЗАТО Северск, АО «СХК», Центра инновационного развития Томской области и ООО «Иннохаб»;
- круглый стол «Атомные города. От потенциала людей к развитию территории» в Екатеринбурге.

В ноябре 2022 года АО «Атом-ТОР» совместно с АО «ТВЭЛ» был проведен ряд онлайн стратегических сессий «ТОСЭР-драйвер развития территорий» с участием представителей ТОСЭР, исполнительных органов власти, организаций и учреждений по поддержке и развитию предпринимательства, предприятий Дивизиона, резидентами ТОСЭР.

Кроме того, подписаны соглашения о сотрудничестве между АО «Атом-ТОР» и:

- администрацией ЗАТО Зеленогорск Красноярского края (взаимодействие по развитию инвестиционного потенциала ЗАТО, в том числе путем создания территории опережающего социально-экономического развития);
- АНО «Корпорация развития Удмуртской Республики»;
- главой г. Глазов.

ТОСЭР Дивизиона уже несколько лет подряд являются лидерами в атомной отрасли по количеству зарегистрированных резидентов, созданных рабочих мест и привлеченных инвестиций.

Всего нарастающим итогом с момента создания в ТОСЭР Топливной компании достигнуты следующие результаты:

- зарегистрировано 62 резидента и подписано 64 соглашения,
- создано 1880 рабочих мест,
- привлечено 3634,6 млрд рублей инвестиций.

Социально-значимые мероприятия, организованные на территориях присутствия Дивизиона в 2022 году по инициативе АО «ТВЭЛ»

Город	Дата проведения	Мероприятия
ЗАО Новоуральск	01.08–05.08.2022	II дивизиональный форум местных сообществ «Радиус доверия». На форуме в рамках «Марафона проектов» делегаты от городов Глазова, ЗАО Зеленогорск, ЗАО Северск, ЗАО Новоуральск, Электростали, Ангарска и Немана представили более 50 проектов городских сообществ. Более 270 участников.
г. Неман	04.09.2022	День городов «ТВЭЛ» в Немане. Приняли участие творческие коллективы и общественные активисты из всех городов присутствия Дивизиона.
г. Глазов	23.11–25.11.2022	Всероссийская научно-практическая конференция «Актуальные вопросы отечественной теории и практики социального воспитания подрастающего поколения» (470 участников из 18 городов)

Совместные общественно значимые проекты с НКО

Образовательный проект «Детский форсайт»

Проект реализуется в городах присутствия предприятий Топливной компании совместно с Агентством стратегических инициатив с 2019 года. Проект позволяет школьникам реализовать социально значимые инициативы для городов. В 2022 году к проекту присоединились Электросталь и Новоуральск, в конце года он подошел к завершению в Северске. За 2022 год в проекте приняли участие 250 школьников, 94 обученных педагога, было выдвинуто 49 проектных идей, 23 проекта реализовано.

Среди 97 участников всероссийской профильной смены «Детский форсайт» в ВДЦ «Орленок», прошедших конкурсный отбор, 27 участников представляли города предприятий Топливной компании, где этот проект реализуется.

Фестиваль детского научно-технического творчества «Элемент будущего»

Участниками фестиваля, прошедшего в Глазове, стали дети и педагоги городов Глазов, Новоуральск, Зеленогорск, Северск, Неман, Электросталь, увлеченные инженерными специальностями. Проект реализуется в рамках соглашения о сотрудничестве между НИЦ «Курчатовский институт» и АО «ТВЭЛ».

Форум местных сообществ городов присутствия предприятий Топливной компании «ТВЭЛ» «Радиус доверия»

В ЗАО Новоуральск прошел II форум местных сообществ городов присутствия предприятий Топливной компании «ТВЭЛ» «Радиус доверия». Делегаты из городов присутствия Топливной компании представили более 50 проектов развития местных сообществ.

Благотворительная деятельность и социальные проекты

В 2022 году социальные инвестиции Топливной компании составили более 428 млн рублей.

В отчетном году Компания продолжила осуществлять поддержку созданных в городах присутствия предприятий Топливной компании 10 Атомклассов.

Кроме того, г. Глазов (школа № 15 имени В.Н. Рождественского) присоединился к отраслевому проекту «Школа Росатома».

По итогам конкурса социально значимых проектов АО «ТВЭЛ» на сумму около 33 млн рублей поддержаны: 18 проектов соседских сообществ; 13 проектов хобби-сообществ; 5 проектов, основанных на поколенческой принадлежности, единстве родственного статуса и др. Основной темой конкурса 2022 года стала поддержка местных сообществ.

В 2022 году впервые проведен Конкурс лучших практик работы общеобразовательных организаций со своими выпускниками в городах присутствия обществ Топливной компании «ТВЭЛ» («Школьное братство»).

Продолжается опыт софинансирования проектов, получивших поддержку в конкурсах Министерства просвещения Российской Федерации в поддержку национальных проектов: «IT-куб» в ЗАО Северск, приобретение оборудования и ремонт в «Кванториуме» ЗАО Зеленогорск, компьютерное и программное обеспечение для национальной технической олимпиады в г. Электростали, проекта «Цифровая образовательная среда» МБОУ СОШ п. Жилино, г. Неман, поддержка МАУ ДО «ЦДК» в г. Новоуральске. Кроме того, Глазовский политехнический колледж по итогам состоявшегося конкурсного отбора включен в федеральный проект «Профессионалитет» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».

В рамках образовательного проекта «Университет местных сообществ» в городах прошли семинары «Написание заявок на гранты и привлечение других местных ресурсов. Целевой капитал» и «Добрососедство – драйвер развития территорий присутствия Топливной компании».

Проект «Радиус доверия»

АО «ТВЭЛ» был инициирован и запущен проект «Радиус доверия» в городах присутствия обществ Топливной компании (ЗАО Новоуральск, ЗАО Зеленогорск, ЗАО Северск и г. Глазов). Целью проекта является наращивание социального капитала в городах присутствия предприятий Дивизиона, развитие гражданско-патриотического сознания, чувства ответственности за настоящее и будущее народа и страны. В ходе отбора было представлено 104 локальных и 7 общегородских инициатив, из них поддержаны 61 локальная и 5 общегородских инициатив в четырех городах. Общий объем софинансирования проекта со стороны АО «ТВЭЛ» составил 176,5 млн рублей.

Вклад Топливной компании в развитие территорий присутствия (с учетом привлеченного внешнего финансирования), млн рублей

2020	2021	2022
1527	1382	1581

Механизмы мониторинга результативности и эффективности реализации программ развития регионов

В АО «ТВЭЛ» на регулярной основе ведутся мониторинги:

- 1. Реализации соглашения о сотрудничестве между Госкорпорацией «Росатом» и субъектами Российской Федерации (объем финансирования и исполнений мероприятий в рамках соглашения).
- 2. Реализации соглашений между АО «ТВЭЛ» с субъектами Российской Федерации о национальных проектах (объем финансирования и исполнений мероприятий в рамках соглашения).
- 3. Социально-политической ситуации в городах присутствия предприятий Дивизиона (показатели социальной, политической сферы, рынка труда, мониторинги СМИ и т.д.).

В соответствии с полученными данными разрабатываются и корректируются планы по сохранению среды социального согласия на территориях присутствия предприятий Компании.



10 | СПЕЦИФИЧЕСКИЕ РИСКИ И ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ

Система управления рисками Компании (СУР) основывается на непрерывном мониторинге внешней и внутренней среды, комплексном анализе угроз и возможностей, влияющих на достижение как экономических, так и социальных целей Компании.

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

К ключевым задачам СУР относятся:

- своевременная идентификация возникающих рисков, влияющих на достижение целей Топливной компании «ТВЭЛ»;
- поддержка стабильной финансовой среды организаций Топливной компании «ТВЭЛ» с учетом оценки рисков;
- постоянный мониторинг рисков и контроль исполнения планов мероприятий по снижению вероятности возникновения рисков и минимизации последствий их возможного наступления.

Система управления рисками в Топливной компании «ТВЭЛ» выстраивается и оптимизируется в соответствии с наиболее современными мировыми практиками, принципами и подходами.

Участники процессов управления рисками Дивизиона и их роли

КСУР	Роли участников СУР в процессе управления рисками
Президент АО «ТВЭЛ»	– утверждение политики управления рисками Общества; – утверждение перечня ключевых рисков; – назначение владельцев ключевых рисков и распределение ответственности за управление рисками; – одобрение лимитов на отдельные риски, стратегий, программ мероприятий по управлению отдельными рисками; – рассмотрение вопросов, связанных с распределением полномочий и ответственности за управление отдельными рисками.
Владельцы рисков (ответственные за управление рисками)	Выявление и оценка отдельных рисков, разработка факторов и ключевых показателей рисков (КПР), разработка и реализация программ мероприятий по управлению рисками.
Риск-офицер АО «ТВЭЛ»	Организация и методологическое обеспечение процесса выявления рисков, организация и методическое обеспечение процесса разработки мероприятий по управлению рисками.

Анализ рисков, влияющих на достижение целевых показателей финансово-хозяйственной деятельности АО «ТВЭЛ» и обществ, входящих в контур управления Топливной компании «ТВЭЛ», проводится на этапе формирования бюджетов и среднесрочных планов, на этапе контроля и прогноза их исполнения, а также на этапе принятия стратегических управленческих решений, выбора оптимальных путей реализации ключевых проектов.

Ключевые риски Дивизиона

Риски	Механизмы управления рисками
Риск снижения объемов продаж продукции/услуг ЯТЦ	– улучшение технических характеристик топлива и внедрение новых типов топлива, улучшение экономических характеристик топлива; – продвижение продукции в новых рыночных сегментах.
Риск неисполнения внешними контрагентами (поставщиками и покупателями) обязательств в полном объеме в установленный срок	– установление в договоре способов платежа и/или способов обеспечения обязательств, снижающих уровень кредитного риска; – 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; – квалификация контрагентов по нефинансовым показателям.
Риск повышения себестоимости услуг по фабрикации, обогащению и конверсии	– работа с поставщиками с применением принципов Единого отраслевого стандарта закупок Госкорпорации «Росатом»; – реализация Производственной системы Росатома; – реализация долгосрочных программ и инвестиционных проектов, направленных на оптимизацию технологических и производственных процессов; – разработка и внедрение программ повышения эффективности на всех предприятиях Компании; – внедрение концепции управления себестоимостью с целью персонализации затрат; – долгосрочное прогнозирование баланса потребностей и мощностей предприятий (осуществляется совместно с Госкорпорацией «Росатом» и смежными дивизионами Госкорпорации «Росатом»); – оптимизация запасов и увеличение оборачиваемости запасов.
Риск ядерной, радиационной безопасности	– модернизация и автоматизация объектов, обеспечение безопасной эксплуатации; – вывод из эксплуатации ядерно- и радиационно опасных объектов Топливной компании «ТВЭЛ», а также объектов «ядерного наследия» за счет средств программы ФЦП ЯРБ-2 и отраслевых резервов; – повышение квалификации персонала; – постоянный мониторинг состояния ядерной и радиационной безопасности; – постановка и реализация целей, задач, разработка мероприятий по снижению рисков в области ЯРБ; – проведение комплексных и инспекционных проверок.
Риск экологической безопасности	– постановка целей, задач и разработка мероприятий по снижению рисков в области охраны окружающей среды и охраны здоровья и безопасности труда; – рассмотрение проектов нормативных актов, содержащих требования в области охраны окружающей среды. Разъяснения практики применения требований; – выполнение мероприятий по повышению безопасности за счет средств специальных резервных фондов Госкорпорации «Росатом»; – проведение противоаварийных тренировок и занятий с персоналом, обеспечение информирования в целях проведения внеплановой проработки; – проведение комплексных и инспекционных проверок, аудитов, экологического мониторинга; – совершенствование интегрированной системы управления экологической безопасностью (ISO 14001:2004) и охраной здоровья и безопасностью труда (ISO 45001:2018).

Риски	Механизмы управления рисками
Риск охраны труда	– совершенствование культуры безопасности, повышение культуры безопасного поведения, внедрение лучших практик; – реализация мероприятий по профилактике травматизма; – пропаганда безопасного труда; – обеспечение персонала коллективной и индивидуальной защитой; – проведение комплексных и инспекционных проверок, аудитов; – постановка целей, задач и разработка мероприятий по снижению рисков в области охраны труда; – планирование затрат на охрану труда в соответствии с Отраслевым соглашением; – совершенствование Корпоративной системы экологического менеджмента (ISO 14001:2015) и Корпоративной системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда (ISO 45001:2018).
Риск промышленной безопасности	– проведение противоаварийных тренировок; – проведение комплексных и инспекционных проверок; – аттестация нештатных аварийно-спасательных формирований на проведение спасательных работ; – постановка целей, задач и разработка мероприятий по снижению рисков в области промышленной безопасности; – резервирование запаса средств и ресурсов, страхование гражданской ответственности; – совершенствование интегрированной системы управления профессиональной (охрана труда), промышленной и экологической безопасностью (ISO 14001: 2004; ISO 45001:2018).
Общественно-политические риски	– реализация отдельных планов мероприятий по демпфированию рисков общественно-политической напряженности в регионах присутствия; – взаимодействие с региональными и муниципальными органами власти по вопросам развития территорий, прироста региональных налогов и поддержания социально-экономической стабильности; – реализация благотворительных социальных инициатив в городах присутствия Топливной компании «ТВЭЛ»; – построение системы многоуровневых внутренних (в том числе на каскадной основе) и внешних коммуникаций; – проведение общественных форум-диалогов в регионах присутствия предприятий Топливной компании «ТВЭЛ».
Репутационный риск	– следование отраслевому регламенту по организации информирования общественности в нештатных ситуациях, несущих угрозу деловой и общественной репутации ГК «Росатом»; – реализация Единой информационной политики Дивизиона; – осуществление интегрированных коммуникаций; – реализация целевых коммуникационных программ по продвижению продукции и услуг АО «ТВЭЛ» и его дочерних обществ; – формирование ценностной корпоративной культуры и реализация проекта «Общественный резонанс Ценностей Росатома»; – активизация в муниципальных округах деятельности информационных согласительных комиссий; – реализация коммуникационной компании по минимизации рисков негативных публикаций по теме ввоза ОГФУ в Российской Федерации.



ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ОТЧЕТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

В процессе подготовки отчетных материалов проведен анализ деятельности Топливного дивизиона Госкорпорации «Росатом» по итогам 2022 года. Раскрываются перспективные направления развития, основные показатели деятельности Дивизиона и 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 2-2 Контур консолидации отчетных материалов включает в себя следующие Компании: АО «ТВЭЛ», АО «АЭХК», АО «ВНИИНМ», АО «ИЦ “РГЦ”», ПАО «КМЗ», АО «МЗП», АО «МСЗ», ПАО «НЗХК», ООО «НПО “Центротех”», АО «Объединенная компания «РСК», АО «Промышленные инновации», АО «СХК», АО «ВПО “ТОЧМАШ”», АО «УЭХК», АО «ЦОУ», АО ЧМЗ, ООО «Экоальянс», АО «ПО ЭХЗ», АО «ЦПТИ», ООО «ЭЛЕМАШ МАГНИТ», ООО «Русатом МеталлТех», АО «РусВэллГруп», ООО «РВГ-ТП», ООО «Центротех инжиниринг» и др. Показатели по фактически уплаченным налогам и взносам в Российской Федерации не учитывают данные зарубежных юридических лиц: NUKEM Technologies GmbH, Nukem Technologies Engineering Services GmbH.

Компания «ТВЭЛ» осуществляет подготовку отчетных материалов в соответствии со Стандартами отчетности в области устойчивого развития GRI 2021 (Sustainability Reporting Standards, Global Reporting Initiative).

GRI 2-4 Переформулировки показателей, а также существенные изменения охвата и границ раскрываемых тем по сравнению с предыдущими отчетами отсутствуют. Временные рамки отчетных материалов ограничены 2022 годом.

GRI 2-29 При подготовке материалов было проведено анкетирование заинтересованных сторон с целью выявления существенных воздействий Компании на окружающую среду и общество. По результатам анкетирования были сформулированы следующие существенные темы, подлежащие раскрытию в отчетных материалах:

- GRI 3-2**
- результаты цифровой трансформация Топливного дивизиона;
 - развитие инновационной деятельности и науки;
 - экологическое воздействие Дивизиона;
 - вклад в развитие территорий присутствия, вклад в технологический суверенитет Российской Федерации.

Проект отчетных материалов АО «ТВЭЛ» за 2022 год, подготовленный с учетом рекомендаций заинтересованных сторон, был представлен на общественных консультациях 15 мая 2023 года. По итогам мероприятия от заинтересованных сторон поступили предложения по раскрытию информации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. УКАЗАТЕЛЬ СОДЕРЖАНИЯ GRI (GRI CONTENT INDEX)

Заявление о применении стандартов GRI	Топливный Дивизион (АО «ТВЭЛ») составил отчет в соответствии со стандартами GRI за период 01.01.2022–31.12.2022
Версия GRI 1	GRI 1: Основа 2021
Применимые отраслевые стандарты	Неприменимы

Стандарт GRI / Другой источник	Показатель	Раздел отчета	Комментарий
Основные показатели			
GRI 2: Стандартные элементы (2021)	2-1 Информация об организации	2. Информация о Дивизионе, стр. 10–12. 3. Система управления, стр. 16–17.	
	2-2 Периметр консолидации данных.	Прил. 1. Информация о процессе подготовки отчетных материалов, стр. 67.	
	2-3 Контактная информация	Контактная информация, стр. 76.	
	2-4 Переформулировка показателей	Прил. 1. Информация о процессе подготовки отчетных материалов, стр. 67.	
	2-5 Внешнее заверение	–	Внешнее заверение не осуществляется.
	2-6 Направления деятельности (главные бренды), цепочка создания стоимости и другие деловые отношения	2. Информация о Дивизионе, стр. 10–12.	
	2-7 Общая численность персонала в разбивке по полу, региону, типам занятости	8. Развитие человеческого капитала, стр. 50–51.	
	2-8 Общее количество работников, не состоящих в штате, работа которых контролируется организацией, выполняемые ими типы работ	8. Развитие человеческого капитала, стр. 50–51.	
	2-9 Структура и состав органов управления	3. Система управления, стр. 16	
	2-10 Совет директоров: состав, механизм назначения, краткая информация о членах совета директоров	3. Система управления, стр. 16.	

Стандарт GRI / Другой источник	Показатель	Раздел отчета	Комментарий
GRI 2: Стандартные элементы (2021)	2-11 Председатель совета директоров	3. Система управления.	Председатель совета директоров не является одновременно высшим исполнительным менеджером.
	2-12 Роль высшего органа управления в надзоре за управлением воздействиями	3. Система управления.	Функции надзора над управлением воздействием организации на экономику, экологию и людей, а также функции по предотвращению конфликтов не возложены на совет директоров Федеральным законом «Об акционерных обществах».
	2-13 Делегирование ответственности за управление воздействиями	3. Система управления.	
	2-14 Роль/ответственность высшего органа управления в подготовке и утверждении отчетной информации	Прил. 1. Информация о процессе подготовки отчетных материалов, стр. 67.	
	2-15 Механизмы предотвращения и/или смягчения конфликта интересов.	3. Система управления.	Вопросы, связанные с разрешением конфликта интересов регулируются Положением, утвержденным приказом № 4/420-П от 17.08.2020 «Об утверждении и введении в действие Положения о Комиссии по соблюдению требований к служебному поведению и урегулированию конфликта интересов АО «ТВЭЛ» и Порядка принятия работниками АО «ТВЭЛ» мер по недопущению любой возможности возникновения конфликта интересов». При одновременном вхождении 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 в их совершении.
	2-16 Регулярность и форма информирования совета директоров о критических случаях, в области воздействия на экономику, экологию социальную сферу, в том числе жалобах, возникающих от заинтересованных сторон	3. Система управления.	Функции надзора над управлением воздействием организации на экономику, экологию и людей, а также функции по предотвращению конфликтов не возложены на совет директоров Федеральным законом «Об акционерных обществах». В текущем периоде критически важные проблемы в области воздействия на экономику, экологию, социальную сферу, том числе жалобы, возникающие от заинтересованных сторон, не возникали.
	2-17 Квалификации членов совета директоров в области УР (в том числе регулярность, темы и длительность обучения)	3. Система управления, стр. 16	
	2-18 Оценка деятельности совета директоров	3. Система управления.	Оценка деятельности совета директоров не осуществляется.

Стандарт GRI / Другой источник	Показатель	Раздел отчета	Комментарий
GRI 2: Стандартные элементы (2021)	2-19 Политика в области вознаграждения	3. Система управления.	В течение 2022 года решения о выплате вознаграждения и/или компенсации расходов членам совета директоров АО «ТВЭЛ» не принимались, вознаграждения не выплачивались, компенсация расходов не производилась. Члены совета директоров, являющиеся штатными сотрудниками АО «ТВЭЛ», получают заработную плату в соответствии с Единой отраслевой системой оплаты труда. Выплаты вознаграждения, включая заработную плату членам совета директоров, регламентируются трудовыми договорами и действующими локальными нормативными документами Компании/Госкорпорации «Росатом» по оплате труда. По решению общего собрания акционеров членам совета директоров могут выплачиваться вознаграждения и компенсации расходов, связанных с исполнением ими функций членов совета директоров. Размеры таких вознаграждений и компенсаций устанавливаются решением общего собрания акционеров.
	2-20 Процесс определения размера вознаграждения	3. Система управления.	В соответствии с требованиями Единой отраслевой системы оплаты труда и Единой отраслевой политики управления эффективностью деятельности размер годовой премии зависит от выполнения установленных КПЭ и отражает эффективность достижения основных показателей деятельности входящих в его состав организаций. КПЭ руководителей формируются на основе стратегических целей, приоритетов и основных показателей деятельности, а поставленные организациям стратегические задачи трансформируются в карты КПЭ руководителей и каскадируются до структурных подразделений и сотрудников.
	2-21 Размер вознаграждения за 2022 год	3. Система управления.	
	2-22 Заявление о стратегии устойчивого развития	3. Система управления, стр. 17, 19, 20.	
	2-23 Политики и обязательства	3. Система управления, стр. 16. 4. Инновационная деятельность и развитие науки, стр. 22. 6. Безопасность деятельности, стр. 35, 36, 44. 7. Цифровизация, стр. 44. 8. Развитие человеческого капитала, стр. 50–51. 9. Вклад в развитие территорий присутствия, стр. 60–63. 10. Специфические риски и подходы к управлению, стр. 64.	

Стандарт GRI / Другой источник	Показатель	Раздел отчета	Комментарий
GRI 2: Стандартные элементы (2021)	2-24 Внедрение политик и обязательств	3. Система управления, стр. 16. 4. Инновационная деятельность и развитие науки, стр. 22. 6. Безопасность деятельности, стр. 35, 36, 44. 7. Цифровизация, стр. 44. 8. Развитие человеческого капитала, стр. 50–51. 9. Вклад в развитие территорий присутствия, стр. 60–63. 10. Специфические риски и подходы к управлению, стр. 64.	Доступность Политики для заинтересованных сторон обеспечивается посредством размещения ее на интернет-сайтах организаций Дивизиона, а также посредством направления Политики по запросу в адрес любой из заинтересованных сторон.
	2-25 Процесс устранения негативных воздействий	3. Система управления, стр. 21. 6. Безопасность деятельности, стр. 37–38.	В Дивизионе функционирует многоканальный телефон горячей линии.
	2-26 Механизм работы с обращениями граждан и представителями заинтересованных сторон	3. Система управления. 8. Развитие человеческого капитала, стр. 56.	Относится к функционалу Управления защиты активов и Службы по управлению персоналом. В отношении жалоб, в рассмотрении которых принимает участие правовая служба, Департамент юстиции и корпоративной работы отслеживает своевременность исполнения предписаний контролирующих органов, а при принятии решения о целесообразности оспаривания поступивших жалоб, сопровождает судебный процесс.
	2-27 Существенные нарушения законов и нормативных требований в рамках основного вида деятельности, которые привели к наложению штрафов уполномоченными органами	3. Система управления.	В отчетном году ключевыми организациями Дивизиона не были допущены существенные нарушения законов и нормативных требований в рамках основного вида деятельности, которые привели бы к наложению штрафов уполномоченными органами.
	2-28 Членство в сторонних организациях, внешние хартии, принципы и другие инициативы	3. Система управления.	АО «ТВЭЛ» принимает участие в следующих сторонних организациях: СРО «Союзатомстрой», Союз «Атомные города», СоюзАтом России, НП «Национальный ядерный инновационный консорциум», НКО «Ассоциация “Лига содействия оборонным предприятиям”», НП «Национальная ассоциация институтов закупок», АНО «Атомспорт», АНО «Энергия Развития».
	2-29 Подход к взаимодействию с заинтересованными сторонами. Категории заинтересованных сторон, цели и способы (мероприятия, механизмы) взаимодействия с каждым из категорий ЗС	3. Система управления стр. 20. Прил. 1. Информация о процессе подготовки отчетных материалов, стр. 67.	

Стандарт GRI / Другой источник	Показатель	Раздел отчета	Комментарий
GRI 2: Стандартные элементы (2021)	2-30 Коллективные трудовые договоры и профсоюзы	8.Развитие человеческого капитала, стр. 56.	
Существенные темы			
GRI 3: Существенные темы 2021	3-1 Процесс определения существенных тем	Прил. 1. Информация о процессе подготовки отчетных материалов, стр. 67.	
	3-2 Список существенных тем	Прил. 1. Информация о процессе подготовки отчетных материалов, стр. 67.	
Результаты цифровой трансформации Топливного дивизиона			
GRI 3: Существенные темы 2021	3-3 Управление существенными темами	7. Цифровизация, стр. 44–48.	
Вклад в технологический суверенитет Российской Федерации (приоритетная тема годового отчета Госкорпорации «Росатом»)			
GRI 3: Существенные темы 2021	3-3 Управление существенными темами	5. Вклад в технологический суверенитет. Новые продукты и направления деятельности, стр. 32–34.	
Вклад в развитие территорий присутствия			
GRI 413 Местные сообщества (2016)	413-1 Операции с привлечением местного сообщества, оценка воздействия и программы развития	9. Вклад в развитие территорий присутствия, стр. 60–64.	
	413-2 Операции со значительными фактически и потенциальными негативными последствиями для местных сообществ	9. Вклад в развитие территорий присутствия, стр. 60–64.	
Экологическое воздействие Дивизиона (отходы, потребление воды, энергии и др.)			
GRI 3: Существенные темы 2021	3-3 Управление существенными темами	6. Безопасность деятельности, стр. 35.	
GRI 302 Энергия (2016)	302-1 Потребление энергии внутри организации	6. Безопасность деятельности, стр. 36.	
	302-4 Сокращение энергопотребления	6. Безопасность деятельности, стр. 36.	
GRI 303 Вода и сбросы (2018)	303-1 Воздействие, которое оказывает организация на водные ресурсы, включая то, как и где осуществляет забор, потребление и сброс воды	6. Безопасность деятельности.	Существенное негативное воздействие не оказывается.

Стандарт GRI / Другой источник	Показатель	Раздел отчета	Комментарий
	303-2 Управление воздействиями, связанными со сбросами и использованием воды	6. Безопасность деятельности, стр. 38.	
	303-3 Забор воды	6. Безопасность деятельности, стр. 38.	
	303-4 Водоотведение	6. Безопасность деятельности, стр. 38.	
GRI 305 Выбросы (2016)	305-7 Выбросы в атмосферу NO _x , SO _x и других значимых загрязняющих веществ с указанием типа и массы	6. Безопасность деятельности, стр. 39.	
GRI 306 Отходы (2020)	306-1 (2020) Образование отходов и существенные воздействия, связанные с образованием отходов	6. Безопасность деятельности, стр. 37–38.	
	306-2 (2020) Управление существенными воздействиями, связанными с образованием отходов	6. Безопасность деятельности, стр. 37–38.	
	306-3 (2020) Общий вес образующихся отходов и их разбивка по категориям	6. Безопасность деятельности, стр. 37–38.	
Развитие инновационной деятельности и науки			
GRI 3: Существенные темы 2021	3-3 Управление существенными темами	4. Инновационная деятельность и развитие науки, стр. 22–28.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ГЛОССАРИЙ И СОКРАЩЕНИЯ

Термин/ сокращение	Определение
ВВЭР	водо-водяной энергетический реактор
ГНЦ	Государственный научный центр
ГЦ	газовая центрифуга
ЗАТО	закрытое административно-территориальное образование
КПЭ	Ключевые показатели эффективности
КСУР	Корпоративная система управления рисками
МАГАТЭ	Международное агентство по атомной энергии (International Atomic Energy Agency, IAEA) – международный контролирующий орган, следящий за соблюдением ядерной безопасности и нераспространением ядерного оружия во всем мире
МОКС-топливо	от англ. MOX, Mixed Oxide Fuel – смешанное (обычно на основе урана и плутония) оксидное ядерное топливо
НИОКР	научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
НПО	Научно-производственное объединение
НС ЯТЦ	начальная стадия ядерного топливного цикла
ОДЭК	Опытно-демонстрационный энергетический комплекс
ОЯТ	отработанное (отработавшее) ядерное топливо
ПСР	Производственная система «Росатом»
РАО	радиоактивные отходы
РБМК	реактор большой мощности канальный – тип одноконтурного энергетического реактора, теплоносителем в котором является вода, а замедлителем – графит
РСК	разделительно-сублиматный комплекс
РУ	реакторная установка

СНУП	смешанное нитридное уран-плутониевое топливо
ТВС	тепловыделяющая сборка
ТВСА	тепловыделяющая сборка альтернативной конструкции
ТВС-КВАДРАТ	название разработанной в России тепловыделяющей сборки для реакторов PWR
ТВЭЛ, ТВЭГ	тепловыделяющий элемент
ТОСЭР	территория опережающего социально-экономического развития
ФГУП	Федеральное государственное унитарное предприятие
ФМБА	Федеральное медико-биологическое агентство
ФЦП	Федеральная целевая программа
ЦФО	Центр функциональной ответственности
ЭВМ	электронно-вычислительная машина
ЯРБ	ядерная и радиационная безопасность
ЯТ	ядерное топливо
ЯТЦ	ядерно-топливный цикл, комплекс мероприятий по обеспечению функционирования ядерной энергетики, включающий в себя добычу и переработку урановой руды, изготовление топлива, транспортировку его на АЭС, хранение и переработку ОЯТ.
BWR	Boiling water reactor – баковый реактор с кипящей водой в качестве теплоносителя
EBITDA	Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization – аналитический показатель, равный объему прибыли до вычета расходов по уплате налогов, процентов и начисленной амортизации
LTIFR	Lost time injury frequency rate – коэффициент частоты травм с временной потерей трудоспособности, количество случаев потери рабочего времени, отнесенное к суммарному отработанному рабочему времени за отчетный год и нормированное на 1 млн человеко-часов
PHWR	Pressurised heavy water reactor – зарубежный реактор с тяжелой водой (D2O) в качестве теплоносителя
PWR	Pressurized water reactor – зарубежный реактор с водой под давлением, аналог реактора ВВЭР

GRI 2-3 **Контактная информация**

Акционерное общество «ТВЭЛ» (АО «ТВЭЛ»)

E-mail: info@tvel.ru
Адрес юридического лица: 119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, 24.
Контактный телефон: +7 495 988-8282
Адрес для отправки корреспонденции: 115409, г. Москва, Каширское шоссе, д. 49.

Департамент коммуникаций АО «ТВЭЛ»
E-mail: NaVSlatvinskaya@tvel.ru



ТВЭЛ
РОСАТОМ

rosatom.ru